De Hollandse Cirkel

Jaargang 2 nr 3

oktober 2000

Stichting De Hollandse Cirkel

voor de Geschiedenis der Geodesie

SHC001000200
Stichting de Hollandse Cirkel

Colofon

Het tijdschrift De Hollandse Cirkel is een periodiek van de gelijknamige stichting. De stichting werd opgericht op 16 juni 1998 en heeft als doel de bevordering van de belangstelling voor het verleden van de geodesie.
De volgende instellingen zijn deelnemer van de Stichting De Hollandse Cirkel:

- Nederlandse Commissie voor Geodesie
- Stichting Geodesia
- Vereniging van Nederlandse bedrijven in de Geodesie en de Geo-informatie
- Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine
- Topografische Dienst Nederland
- Kadaster
- Internationaal Instituut voor Lucht- en Ruimtekartering en Aardkunde ITC
- Subfaculteit Geodesie van de TU Delft
- Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat

Redactie-adres
Bureau De Hollandse Cirkel
p/a Thijsseweg 11
2629 JA Delft.
telefoon: (015) 278 20 47/25 80
telefax: (015) 278 23 48.
E-mail: HollandseCirkel@geo.tudelft.nl

Redactie tijdschrift De Hollandse Cirkel
A.M. den Boer
J. van Eck
F. Jansen
ir. J.A.J. Marissen
prof. ir. H.C. Zorn

Bestuur Stichting De Hollandse Cirkel
prof. dr. ir. L. Aardoom (voorzitter)
ing. W.A. van Beusekom
ing. W. Eimers
W.G. van Gent
prof. ir. R. Groot
ir. A.A.Ph.J.M. baron van Lamsweerde (penningmeester)
ir. J. van der Linde
prof. ir. P. van der Molen (secretaris)

Directeur Stichting de Hollandse Cirkel
ir. J.A.J. Marissen

Abonnementen
Het tijdschrift verschijnt driemaal per jaar en wordt gratis verspreid onder de donateurs van de Stichting De Hollandse Cirkel (mininum donatie *f* 50,- per jaar voor personen en *f* 250,- per jaar voor bedrijven en instellingen).
Losse nummers *f* 12,50.
Bankrekeningnummer: ABN Amro 51.70.15.757.
ISSN-nummer 1566-3442

© 2000. Het overnemen evenals het vermenigvuldigen uit dit tijdschrift is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van redactie en auteur.

Lay-out en druktechnische verzorging:
Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat, afdeling Multimedia / Rapporten Service Drukkerij B.V.

Het hydrografisch opnemingsvaartuig Hr.Ms. 'Snellius', in 1972 van de sterkte afgevoerd. (Foto coll. Instituut voor Maritieme Historie, Marinestaf KM.) Zie het artikel op p. 2.

Van de redactie

De donateursmiddag op 10 november zal in het teken staan van het 125-jarig bestaan van de Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine. Na de lezingen kan in het museum de tentoonstelling "Tot op de bodem" worden bezocht. Daarna zal, volgens maritieme traditie, een 'oorlam' worden uitgereikt.

Naast het programma van de middag treft u in dit nummer als openingsartikel een bijdrage aan van bestuurslid Van Gent over de geodetische ontwikkelingen in de hydrografie in de laatste 25 jaar.
Jan Schut bericht over de aanpak en de vorderingen van de inventarisatie van instrumenteel erfgoed. Aandacht wordt gevraagd voor een nieuwe werkgroep Historisch Geodetisch Beeldmateriaal.

In de rubriek Historisch Nieuws wordt teruggeblikt op het onthullen van een nieuwe gedenksteen voor in de Leidse Pieterskerk. en op de Open Monumentendag in Delft. De Hollandse Cirkel nam daaraan actief deel. Onder de Varia is onder meer aandacht voor een 'Meetkundige machine' der Oranjes. Twee recensenten doen weer verslag van wat zij voor u lazen en ook de column van Zorn ontbreekt niet.
Tenslotte wijzen we u op 1 december 2000 als kopijdatum voor nummer 2001-1.

De redactie met opgestroopte mouwen aan de slag voor het nu voorliggende nummer; v.l.n.r. Den Boer, Zorn, Jansen, Van Eck en Marissen. (foto: J. Willems)

Inhoud

Van de redactie

Geodetische ontwikkelingen bij de Hydrografie in de laatste 25 jaar
Wigo van Gent — *2*

Programma jaarlijkse bijeenkomst van De Hollandse Cirkel — *8*

Stand van zaken inventarisatie geodetische instrumenten
Jan Schut — *9*

Varia: inhoud Caert-Thresoor — *11*

Werkgroep Historisch Geodetisch Beeldmateriaal: een oproep — *12*

Varia: Teeling en de landmeters Diederen — *13*

Voor U gelezen
H.C. Pouls en H. Zorn — *14*

Studiekeuze
Henk Zorn — *17*

Historisch Nieuws:
Open Monumentendag te Delft — *18*

Varia: monumentaal waterpasinstrument en tekengereedschap — *18*

Varia: een 'Meetkundige machine' der Oranjes uit 1751 — *19*

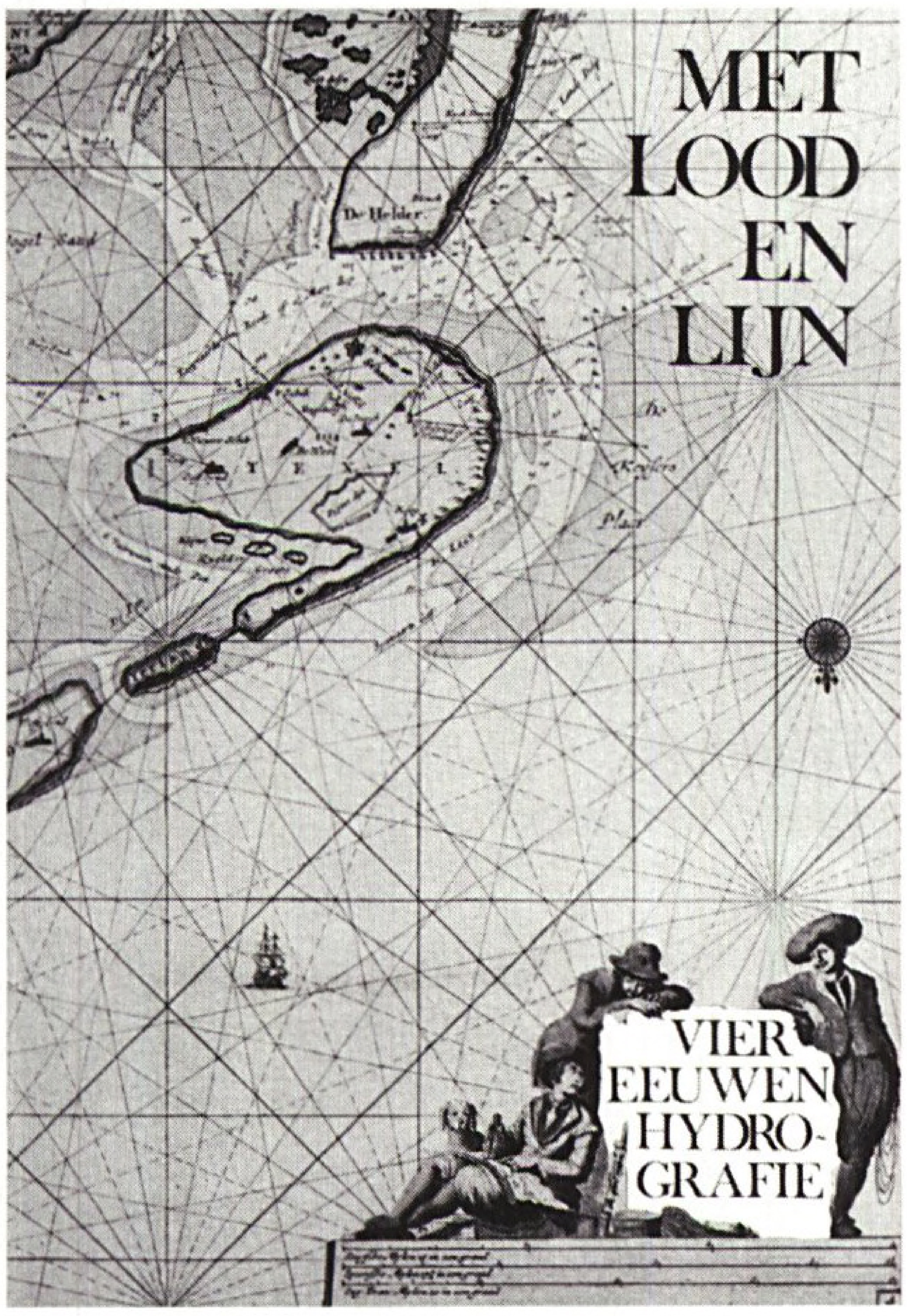
Correctie — *20*

Historisch Nieuws:
π in de Pieterskerk en de UB te Leiden — *21*

Brief inzake
Kanaalweg 4 te Delft — *23*

Geodetische ontwikkelingen bij de Hydrografie in de laatste 25 jaar

Wigo van Gent [1]



Tentoonstellingscatalogus uit 1974.

Inleiding

In 1856, bij de oprichting van de Afdeling Hydrografie bij het Ministerie van Marine werd de hydrografie een zuivere staatszorg, maar daarvóór was al heel veel baanbrekend onderzoekswerk verricht in het kader van ontdekkings- en handelsreizen.

Op 8 juli 1874 werd het hydrografisch bureau formeel bestempeld tot een Afdeling (de vijfde) van het Departement van Marine. Dat is 125 jaar geleden gebeurd, een jubileum dus en in elk geval een moment om even stil te staan bij verworvenheden en ontwikkelingen.

In 1949, bij het 75-jarig bestaan van de Dienst der Hydrografie verscheen een bijzonder nummer van het Marineblad (orgaan en uitgave van de Vereniging van Marineofficieren), geheel gewijd aan "de maritieme cartografie en de ontwikkeling van het Hydrografisch Bureau". En in 1974 vond in het Maritiem Museum 'Prins Hendrik' te Rotterdam een tentoonstelling plaats ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van de afdeling Hydrografie van het Ministerie van Defensie (Marine). Bij deze tentoonstelling werd een uitgebreide catalogus uitgegeven onder de titel "Met lood en lijn" met als ondertitel "Vier eeuwen hydrografie". (Eindredacteur was de geodeet prof.dr.ir. C. Koeman, hoogleraar in de kartografie aan de Rijksuniversiteit Utrecht.)

In deze publicaties werd een overzicht gegeven van de ontwikkelingen en wederwaardigheden van de voorafgaande perioden, waarbij vooral kaarten, schepen en ook mensen uit de historie aan bod kwamen. Slechts terloops, zoals het eigenlijk ook in de praktijk verliep, kwamen geodetische aspecten aan de orde.

Het gebruik van het (magnetisch) kompas (begin veertiende eeuw) heeft een belangrijke rol gespeeld bij de verbetering van de toenmalige zeekaarten evenals later de uitvinding van de zee-chronometer (Harrison,1761). Deze ontwikkelingen en ook vele andere liepen parallel met die in andere landen en andere disciplines. Wel is duidelijk, dat Nederland als belangrijke zeevarende natie in vele opzichten voorop liep, natuurlijk met een welbegrepen eigenbelang als drijfveer. Het mag misschien verwondering wekken, dat over de methoden van het opnemingswerk (triangulatie, Snellius-meting, hand- en echoloden, getijmeting, astronomische waarnemingen, rekenmethoden enz.) en de daarbij gebruikte instrumenten eigenlijk niets werd vermeld, maar daarvoor kon natuurlijk worden verwezen naar de handboeken die daarover al bestonden.

Als dit 25 jaar geleden niet als essentieel werd beschouwd willen wij de laatsten zijn, die daarin nu verandering willen gaan aanbrengen. Wij zullen het verleden laten rusten zoals dat in 1974 werd geboekstaafd[2] maar zullen trachten een indruk te geven van de geodetische ontwikkelingen in de

1 Aan de hand van bijdragen van Ed Crince, ir. Ina Elema,. ir. Wim van Gein, Cor Mallie en Hein Versteeg, allen huidige of voormalige medewerkers van de Dienst der Hydrografie.

laatste 25 jaar. Die waren vele en velerlei, dat zal niemand verbazen.
Wat destijds als hypermodern kon worden aangemerkt is intussen al twee of soms meermalen vanwege veroudering vervangen en op de schroothoop beland. Dit wordt dus de geschiedenis van de opkomst en ondergang van vele geavanceerde systemen en methoden.

Plaatsbepaling

De 'A907' oftewel . . .

Elektronische plaatsbepalingssystemen zijn sinds de jaren vijftig een steeds belangrijker rol gaan spelen als vervanger voor de als primair beschouwde terrestrische (optische) plaatsbepalingsmethoden. Aanvankelijk was dat nog het wijdmazige systeem van Decca Navigator, met in het voormalige Nederlands Nieuw Guinea en in de Surinaamse wateren de survey variant daarvan, maar later (ca 1970) ontstond een modernere versie, Seafix genaamd, waarvan onder andere gebruik werd gemaakt in de Nederlandse Antillen. Deze surveysystemen misten de mogelijkheid tot lane-identificatie, waardoor de werkzaamheden gedurende de nacht moesten worden onderbroken omdat door veranderingen in de ionosfeer ongemerkte laneslips zouden kunnen optreden.
Door Rijkswaterstaat werd bij de uitbouw van de havens van IJmuiden, Scheveningen en Hoek van Holland gebruik gemaakt van het nieuw ontwikkelde Hi-Fix systeem met 3 hoog- en 3 laagfrequente zenders, waarmee lane-identificatie wel mogelijk was. Hydrografie kreeg met dit systeem ook te maken toen dit was verbeterd tot Hi-Fix/6, waarbij maximaal 6 zenders een keten konden vormen, voorzien van lane-identificatie. Het werd tot 1980 als primair plaatsbepalings-systeem gebruikt voor opnemingen in de zuidelijke Noordzee.

Hr.Ms. 'Snellius', in 1972 uit dienst gesteld en van de sterkte afgevoerd. (Foto's coll. Instituut voor Maritieme Historie, Marinestaf KM.)

Daarna kwam het laatste hyperbolische plaatsbepalingssysteem van Racal-Decca in gebruik, genaamd Hyper-Fix, door de Dienst der Hydrografie beheerd en operationeel gehouden in samenwerking met het Britse Ministerie van Defensie. Hiermee kon een herhalingsnauwkeurigheid van 1,5 tot 3 m worden behaald. Naast de Noordzeeopnemers gebruikten tot voor kort ook de mijnenjagers van de Koninklijke Marine dit systeem.
De laatste jaren werd dit systeem langzaam maar zeker overvleugeld door het (commerciële) gebruik van het DGPS (Differential Global Positioning System) om tenslotte geheel uit te faseren: het systeem heeft zijn diensten bewezen, maar zijn vroegere waarde verloren.
Bij de Dienst der Hydrografie heeft steeds grote voorkeur bestaan voor systemen, die door een onbeperkt aantal schepen gebruik kunnen worden. Daardoor zijn afstandmeetsystemen en dergelijke niet in gebruik genomen. Voor bijzondere projecten konden die incidenteel wel interessant zijn, maar het bezwaar dat zij slechts door één gebruiker tegelijk konden worden benut bleef een nadeel.
Zo is in 1993 bij het zoeken naar de motor van de El-Al Boeing die in het IJsselmeer terecht was gekomen gebruik gemaakt van het Micro-Fix systeem.
De gebruiker van deze en nader te noemen systemen hoeft niet noodzakelijkerwijs te weten hoe het er in die mysterieuze kastjes allemaal aan toegaat. Wel moet hij kennis hebben van de mogelijkheden en beperkingen ervan. Bovendien wordt heden ten dage het aflezen van de metertjes overgenomen door een computer, die daaruit onmiddellijk de positie berekent, een plotter aanstuurt en een signaal afgeeft

2 Noot van de redactie: wij hopen toch dat één van de lezers dit oprakelt.

naar de automatische stuurinrichting, waardoor het schip op een vooraf vastgestelde lijn blijft varen.
In het midden van de jaren zeventig werd Hr. Ms. 'Onversaagd' als eerste marineschip uitgerust met een Doppler-satellietontvanger voor het Navy Navigation Satellite System (NNSS) voor de plaatsbepaling tijdens een wetenschappelijke onderzoeksreis op meteorologisch gebied onder de Amerikaanse kust. Het grote winstpunt voor de oceaannavigatie was dat elke paar uur - afhankelijk van de geografische breedte en onafhankelijk van het zicht - een positie met een nauwkeurigheid van 1 à 1,5 zeemijl kon worden verkregen samen met koers- en vaartinformatie. Later werd deze ontvanger geïnstalleerd op het oceanografisch vaartuig Hr. Ms. 'Tydeman' en heeft daar jarenlang goede diensten bewezen.
In 1992 werd het gebruik van DGPS - gebaseerd op uitzendingen van om de aarde draaiende satellieten - bij de Dienst der Hydrografie geïntroduceerd, alwaar het sinds 1996 als primair plaatsbepalingssysteem wordt gebruikt.
Via een commerciële service werd een abonnement op differentiële signalen aangeschaft.
In 1996 heeft de Dienst der Hydrografie voor gebruik bij opnemingen in de Antilliaanse wateren een draagbare differentiële ontvanger aangeschaft, die binnen twee uur door twee man op iedere gewenste, maar nauwkeurig bekende of bepaalde, plaats kan worden neergezet. Met dit systeem kan men de positie bepalen met een precisie in de orde van vijf meter, hetgeen aan de voorwaarden van hydrografische opnemingen voldoet.
Het radioplaatsbepalingssysteem Loran-C heeft een tweede leven gekregen. Het van oorsprong Amerikaanse militaire systeem, gebouwd in de jaren '50 werd in 1974 een civiel systeem. Eind 1994 vond de overdracht plaats aan niet-US landen. Samen met twee bestaande Franse Loran-C stations en een aantal nieuwe stations werd de keten NELS (North European Loran-C System) gevormd. Vanwege de complementaire eigenschappen van GPS en Loran-C staat Loran-C volop in de belangstelling.
Onlangs heeft de Dienst der Hydrografie ervaring opgedaan met GPS RTK-OTF (Real Time Kinematic - On The Fly) technieken, waarover door Elema en Kwanten is gepubliceerd in The Hydrographic Journal 1999, een techniek waarbij, gebruik makend van fasemetingen aan het GPS signaal, tot op centimeter precisie in 3 dimensies de positie bepaald kan worden van een dynamisch object.
De Dienst der Hydrografie werkt momenteel aan integratie van alle aan boord aanwezige plaatsbepalingssystemen (zie Elema, Jaarverslag NCG 1997, gepubliceerd in 1998). Gelijktijdig wordt een kwaliteitscontrole uitgevoerd en zullen naast de geïntegreerde positie ook kwaliteitsparameters, zoals precisie en betrouwbaarheid, in beeld worden gebracht. We zien een trend dat er vaker binnen de Koninklijke Marine een beroep wordt gedaan op de Dienst der Hydrografie om te adviseren omtrent navigatietaken.

Dieptemeting

Al vanaf vóór WO II wordt voor dieptemeting op zee gebruik gemaakt van het echolood, waaraan natuurlijk allerlei verbeteringen zijn aangebracht: zoals van rondschrijvende naar rechtschrijvende registratie, het toepassen van deiningcompensatie en - door het toepassen van relatief hoge zend- en ontvangstfrequenties, die resulteren in een smalle bundelbreedte - het bereiken van sub-decimeter meetnauwkeurigheid. Bij de Dienst der Hydrografie werd in het begin van de jaren tachtig, aan de hand van resultaten van opnemingen in de zuidelijke Noordzee, vastgesteld dat vooral in het gebied van Sandettie en Noordhinder, waar zandgolven voorkomen met hoogten van meer dan zes meter, de maximale afstand tussen de lodingslagen gesteld moest worden op 50 meter. Uit onderzoek was namelijk gebleken dat bij een grotere slagafstand de mogelijkheid van een afwijking van geïnterpoleerde diepten tussen de lodingslagen, ten opzichte van de werkelijkheid, van meer dan een meter niet was uit te sluiten. Een dergelijke deviatie strookt niet met de door de Internationale Hydrografische Organisatie (IHO) vastgestelde eisen met betrekking tot dieptebepaling. Deze kleine slagafstand, naast de noodzaak van een hoge herhalingsfrequentie van de opnemingen in dit voor de scheepvaart uitermate belangrijke toegangsgebied naar Europoort, betekende een grote aanslag op de toch al niet ruim bemeten capaciteit van de Dienst. Om een breed pad te kunnen opnemen bleek het gebruik van zogenaamde "interferometrisch zijwaarts schijnende sonar" goede mogelijkheden te bieden. Deze techniek is gebaseerd op de principes van de reeds sedert de jaren zestig algemeen in gebruik zijnde side-scan-

sonar, een instrument om obstructies zoals wrakken en riffen op de zeebodem ter zijde van het vaartuig te detecteren.

Door het gebruik van meerdere transducers in het verticale vlak kan bij een bekende afstand tussen de transducers het faseverschil worden gemeten tussen de ontvangst van het door de bodem gereflecteerde signaal op twee of meer transducers. Hierdoor kan op eenvoudige wijze de hoek worden bepaald tussen de verticaal en het gereflecteerde signaal. Samen met de gemeten afstand, berekend uit het tijdsverschil tussen het moment van uitzending en het moment van ontvangst van het signaal, wordt hieruit de gemeten diepte vastgelegd.

Door het gebruik van de techniek van interferometrische zijwaarts schijnende sonar wordt zowel een diepte- als een obstructieplot geleverd.

Getijmeting

De tijdens het opnemen gelode diepten moeten (achteraf) worden gecorrigeerd voor de waterhoogte van het getij tot het z.g. reductievlak. Voor het Nederlandse deel van de Noordzee wordt daarvoor het vlak van gemiddeld laag-laagwaterspring (gLLWS) gehanteerd, maar over niet al te lange tijd zal dit vlak worden vervangen door Lowest Astronomical Tide (LAT). Het verloop van dit vlak ten opzichte van het middenstandsniveau wordt weergegeven in de reductiekaart samen met de lijnen van gelijktijdig hoog- dan wel laagwater en deze wordt regelmatig geactualiseerd, voor het laatst in 1988, na verkregen recente meetgegevens.

Jubileumvignet.

Om de reductie te bepalen wordt gebruik gemaakt van peilschalen aan de wal en/of van in zee gelegde bodempeilschalen. Sedert WO II tot in 1984 werd daarvoor gebruikt de zelfregistrerende peilschaal type Smitt 1940, bijgenaamd de prikkerpeilschaal, omdat de registratie van de waterhoogte (-druk) boven het instrument plaatsvond door het prikken van een gaatje in een papierstrook. Behoudens het vervangen van het mechanische uurwerk door een elektronisch klokje is dit instrument in zijn gebruiksperiode niet ingrijpend gewijzigd.

In 1984 kwam de "solid state" getijmeter DAG-6000 (Digital Autonomous tideGauge, with 6000 memory places) in gebruik, ontwikkeld door de Technisch Fysische Dienst TNO in samenwerking met de Rijkswaterstaat en de Koninklijke Marine. Het hart van dit instrument is een Paro Scientific druksensor en kwartiergemiddelde waarden kunnen tot maximaal 60 etmalen in een geheugencassette worden opgeslagen. De verdere uitwerking is "state of the art" eind jaren zeventig en dus nogal bewerkelijk met een start-stop-eenheid en een aparte lees- schrijf-koppeling. De werkwijze is met de komst van PC's aan boord van de opnemingsvaartuigen wel gemoderniseerd en getijreductie geschiedt nu semi-automatisch.

De nieuwste ontwikkeling op dit gebied betreft PREMO (PREdictie MOdule), een bij het Waterloopkundig Laboratorium te Delft ontwikkeld software pakket, waarbij het verticale getij in gewenste posities en op gewenste tijdstippen wordt samengesteld uit het astronomische getij en een "surge" (meteorologisch bepaalde) component. In 1998 is PREMO geïnstalleerd op de Noordzeeopnemingsvaartuigen, waar het wordt gebruikt voor de operationele evaluatie, waarna naar verwachting de DAG-6000 als standaard-instrument zal uitfaseren.

Automatisering

Als in 1969 Neil Armstrong de eerste stap op de maan zet wordt bij de Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine de eerste stap gezet op de weg naar automatisering. In 1970 verscheen op Hr.Ms. 'Snellius' een computer, zo groot als een bescheiden bureau, een IBM 1130 met maar liefst 8kB

geheugen, een verwisselbare harde schijf van 500 kB (ter grootte van een pizzadoos!), voorzien van een ponsband lees- en ponsapparaat en een geïntegreerde schrijfmachine (met het beroemde IBM-bolletje). Een Haromat digitizer en een Calcomp 506 plotter completeerden het geheel. Hiermee kon men aan boord geometrische berekeningen uitvoeren en hyperbolische patronen tekenen. Dit betekende een enorme tijdwinst voor de hydrografen aan boord en het begin van de automatisering bij de Dienst.
Bij de uitdienststelling van Hr. Ms. 'Snellius' in 1972 werd de computerconfiguratie overgebracht naar het Bureau Hydrografie in Den Haag, waar deze werd ingezet om de gegevens, die werden verzameld op de nieuwe Noorzeeopnemingsvaartuigen te verwerken tot minuutbladen.

Een minuutblad is een transparant tekenvel van ongeveer A0 formaat met daarop een UTM-grid op een bepaalde schaal, waarin een selectie van de gemeten en gereduceerde diepten op de juiste positie staan weergegeven. Het minuutblad is de basis voor de productie van de zeekaart en de hydrografische kaart.

De nieuwe schepen werden uitgerust met een Digital PDP8 mini-computer (mini betekent in dit geval zo groot als een magnetronoven!) en een AD200 interfacekast voor de koppeling met de sensoren zoals kompas, log, decca, hyper-fix en echolood. Dit HYDRAUT genaamde systeem was in staat om geheel automatisch een opgegeven routelijn te varen en daarbij elke seconde de scheepspositie te berekenen en deze tezamen met twee dieptemetingen met de tijd op te slaan op een magneetbandcassette.
Deze cassettes werden na binnenkomst in de haven naar het Bureau gebracht, waar de gegevens verder werden verwerkt tot een minuutblad.
Op het Bureau werd inmiddels ook een start gemaakt met het automatiseren van het kaartenmaken. Als eerste werd een enorme automatische tekentafel (Aristomat) aangeschaft, waarop kaartranden en deccapatronen konden worden gegraveerd.
Alvorens deze tafel kon worden geplaatst moest een "zwevende" betonnen vloer aangebracht worden om trillingen veroorzaakt door voorbijrijdende vrachtwagens te kunnen opvangen. Als besturingscomputer werd een Hewlett Packard 21MX gebruikt.

Wapenschild.

Hiervoor werden door de afdeling Automatisering van het Bureau diverse cartografische programma's ontwikkeld. Het Bureau is inmiddels voorzien van een modern netwerk in een Windows NT-omgeving. In de loop der tijd zijn bij de Dienst vele geodetische programma's ontwikkeld onder andere voor datumtransformaties, bijvoorbeeld van ED 50 naar WGS 84 en kleinste kwadraten vereffening, aanvankelijk in Fortran op de HP 1000, de laatste jaren in C++ op PC onder Windows (met excuses voor dit verschrikkelijk jargon).
Toen in 1979 voor oceanografische taken Hr. Ms. 'Tydeman' in dienst werd gesteld werd dat schip eveneens uitgerust met een computer van het type HP 21MX voor het verzamelen van hydrografische en oceanografische gegevens. In 1985 werden de computersystemen aan boord van de schepen vervangen door het HYDRAUT-2 systeem, gebaseerd op de nieuwste HP computers. Tevens werd de filosofie van het verwerken op het Bureau verlaten en gingen de schepen weer zelf de verzamelde gegevens verwerken tot minuutbladen en de gevalideerde gegevens digitaal opslaan.

Grenszaken

Vele malen werd de hulp van de Dienst der Hydrografie ingeroepen inzake het vaststellen van grenzen, waarover Buitenlandse Zaken (BuZa) namens Nederland een oordeel diende te geven. Het ging dan meestal over de basislijnen langs de kusten van waaruit de buitengrenzen van de territoriale zeeën

worden bepaald. Het Nederlandse standpunt werd vervolgens ingebracht in Europees verband. Landen die hierbij aan de orde waren zijn Egypte, Senegal, China, Trinidad & Tobago, Canada en nog vele andere. Ook werd BuZa geadviseerd zowel betreffende de eigen (zee)grenzen met de buurlanden, met betrekking tot de territoriale zee, de verdeling van het continentale plat van de Noordzee als over de grenzen van de Exclusieve Economische Zone in Europa en in het Caribisch gebied. Dit heeft geleid tot verdragen met het Verenigd Koninkrijk, België en de Duitse Bondsrepubliek, al is over de territoriale zeegrens in het Eems-Dollard gebied nog steeds geen overeenstemming. Het Eems-Dollard Verdrag voorziet vooralsnog in werkbare afspraken in dit gebied voor velerlei doeleinden.
In het Caribisch gebied wordt meegewerkt aan onderhandelingen met de nabuurlanden om te komen tot de benodigde zeegrenzen. Vooral de grenzen van de Exclusieve Economische Zone staan volop in de belangstelling teneinde de rechten overeenkomstig de United Nations Convention on the Law of the Sea te kunnen uitoefenen. Tot nu toe bestaat alleen met Venezuela een verdrag waarin de grenzen van de territoriale zee en van het continentaal plat zijn vastgelegd. Recentelijk is nog advies gegeven aan het Permanent Court of Arbitration (Vredespaleis) inzake de maritieme grens tussen Eritrea en Jemen. Daarnaast worden regelmatig adviezen uitgebracht en berekeningen uitgevoerd voor het Ministerie van Economische Zaken. Het betreft dan vooral oppervlakteberekeningen i.v.m. opsporingslicenties voor olie en gas op de Noordzee.

Slot

De ontwikkelingen bij de Dienst der Hydrografie zijn nogal turbulent geweest en bij de beschrijving daarvan hebben wij ons niet geheel kunnen beperken tot de laatste 25 jaar, maar moesten wij voor de duidelijkheid soms teruggrijpen naar de voorgaande periode. Voortgestuwd in de vaart der volkeren zagen wij dat de opmars van de computer en de elektronica in deze kwart eeuw op alle terreinen van het hydrografisch opnemingswerk een grote vlucht heeft genomen, zoals trouwens in de hele maatschappij. En dan is het verheugend te kunnen constateren dat de Dienst der Hydrografie in dit verband in initiatieven, ontwikkelingen en de uitwerking daarvan een voortrekkersrol heeft kunnen blijven vervullen in overeenstemming met zijn wapenspreuk "EX USU NAUTAE": tot nut van de zeeman.

Een uitgebreider behandeling van de onderdelen van dit artikel kan men aantreffen in het juli/augustus-nummer 2000 van het Marineblad, waarin ook uitvoerig aandacht wordt besteed aan ontwikkelingen naar de toekomst. (losse nummers à f 7,50 excl. verzendkosten zijn verkrijgbaar bij de redactie, Wassenaarseweg 2-B, 2596 CH Den Haag, tel. 070-3839504.)

Hydrografische brug (foto Mariniersmuseum)

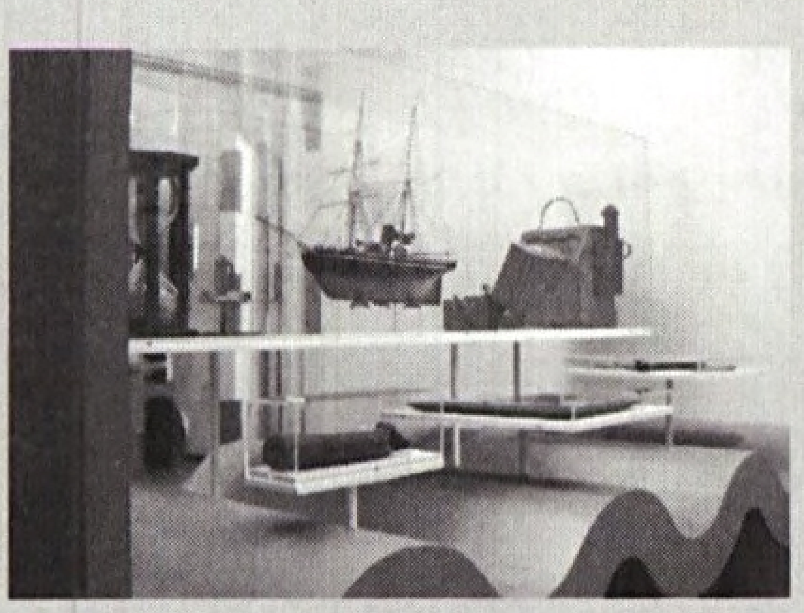
Programma jaarlijkse bijeenkomst van De Hollandse Cirkel

(voor donateurs en belangstellenden)

Datum: 10 november 2000. Plaats: Mariniersmuseum te Rotterdam.
Dit keer is het programma gewijd aan de hydrografie. Dit ter gelegenheid van het 125-jarig bestaan van de Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine en waarover in het museum ook een tentoonstelling werd georganiseerd.

13:00 uur	Ontvangst.
13:30 uur	Opening en mededingen van het bestuur door de voorzitter prof.dr.ir. L. Aardoom
13:50 uur	"Verleden, heden en toekomst Dienst der Hydrografie" door mw ir. I.A. Elema, hoofd Geodesie & Getijden, Dienst der Hydrografie.
14:35 uur	"Opkomst en einde van het Decca plaatsbepalingsysteem" door C. Don, voorzitter Hydrographic Society, Benelux.
15:10 uur	Pauze
15:40 uur	Toelichting op de tentoonstelling "Tot op de bodem" door drs ing. W. Heijveld, conservator/curator van het Maritiem Museum Rotterdam.
16:00 uur	Afsluiting door L. Aardoom met aansluitend bezoek aan de tentoonstelling.
16:45 uur	Borrel

Kosten *f* 15,- per persoon. Voor donateurs is de deelname gratis.



Paviljoen "Uit particuliere handen"
(Foto Mariniersmuseum)

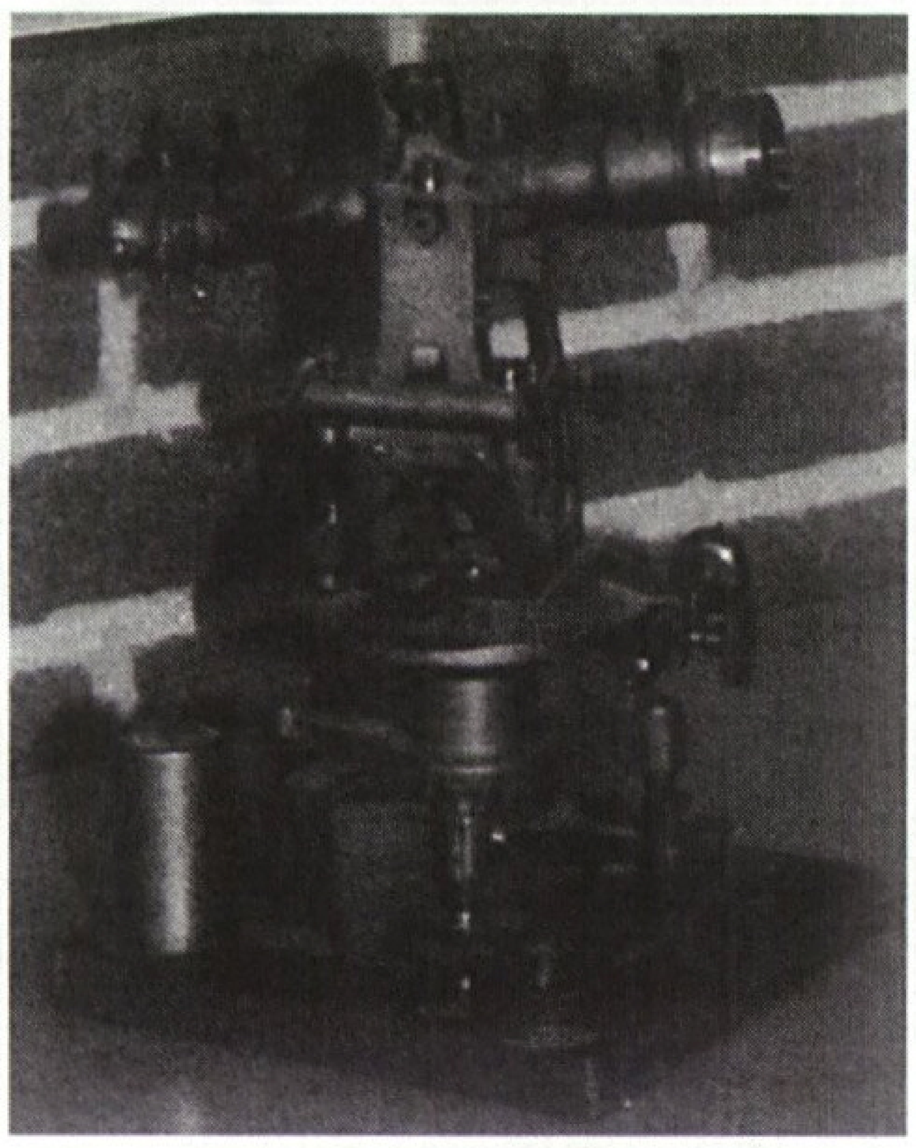
Het Mariniersmuseum bevindt zich op een fraaie locatie in Rotterdam naast het Witte Huis en vlakbij de Oude Haven. Het adres is Wijnhaven 7 en gemakkelijk te bereiken met het openbaar vervoer, op enkele minuten van de metrohal en het NS-station Rotterdam-Blaak. In de directe omgeving zijn de parkeermogelijkheden beperkt. Ten noorden van de Blaak en in de buurt van de Burg. Van Walsumweg zijn er overdekte parkeergarages; een goed alternatief is een P+R-locatie en dan met de metro, bijvoorbeeld metrostation Capelsebrug of Kralingse Zoom. (Telefoonnummer Mariniersmuseum: 010-4129600).

Paviljoen "In dienst gesteld"
(Foto Mariniersmuseum)

In de tentoonstelling"Tot op de bodem" komen vooral de middelen die de hydrograaf en de kartograaf in de loop der eeuwen gebruikten aan bod. Tot ver in de negentiende eeuw waren dit eenvoudige nautische instrumenten. Dit wordt getoond in het eerste deel van de tentoonstelling in het paviljoen **uit particuliere handen**. Het tweede deel gaat in op de werkzaamheden van de hydrograaf en de Dienst der Hydrografie tot in de jaren '50 van de twintigste eeuw. In deze jaren wonnen mechanische instrumenten snel terrein (paviljoen **in dienst gesteld**). De laatste twee delen laten aan de hand van twee thema's – **"onder water"** en **"de hydrografische brug"** – de ontwikkeling van de elektronische en digitale revolutie van de afgelopen vijftig jaar zien. In de tentoonstelling staan ook drie vraagtekens. Zij geven een blik op hoe de hydrografie zich in de toekomst zou kunnen ontwikkelen op basis van reeds bestaande technieken. (**tussen hemel en water**).

Stand van zaken inventarisatie geodetische instrumenten

Jan Schut, projectleider



Theodoliet van G. de Koningh. In bezit van Kadaster Middelburg (foto: J. van Eck)

In nummer 2/1 van 'De Hollandse Cirkel' publiceerde prof. dr. ir. L. Aardoom over één van de activiteiten van de stichting, het inventariseren van het instrumenteel geodetisch erfgoed.
In dat artikel wordt een toelichting gegeven op de wijze waarop de stichting tracht te komen tot het vastleggen van een kerncollectie van geodetische instrumenten. Een collectie die kan worden aangemerkt als 'Geodetische Collectie Nederland'.
Reeds aangevangen is met het traceren en inventariseren van de apparatuur die op vele plekken, verspreid in het land, nog aanwezig is. Het startsein hiertoe is gegeven in het najaar van 1999. Hieronder volgt de stand van zaken.

Aanpak

De aanpak van de inventarisatie zier er als volgt uit:

Waar vindt de inventarisatie plaats?

De te bezoeken instellingen en bedrijven zijn ondergebracht in drie categorieën:

- Overheidsinstellingen
- Lid-bedrijven van de Vereniging van Nederlandse Bedrijven in de Geodesie en de Geo-informatie
- Niet bij de VNBG aangesloten bedrijven

De werkwijze

Na inventarisatie van de adressen is namens de Hollandse Cirkel aan de desbetreffende bedrijven en instellingen een introductiebrief - waarin doel en aanpak is uiteengezet - verzonden. Na telefonische afspraak vindt aansluitend een bezoek plaats en wordt met medewerking van een contactpersoon van het betreffende bedrijf de stand van zaken opgemaakt. Relatief veel bedrijven zo blijkt, gebruiken uitsluitend recente apparatuur. Obsolete instrumenten worden weggedaan. Dat 'wegdoen' vindt plaats via inruil, weggeven of...de container! Vooral in de handelssfeer blijkt de container in dit geval nogal 'populair' te zijn.
Speciaal ten behoeve van de inventarisatie is de "Notitie inventariseren" opgesteld. De notitie geeft aanwijzingen voor een practisch onderzoek en streeft bovendien uniformiteit na van deze breed opgezette inventarisatie. De schatting van het bouwjaar van het instrument wil nog wel eens problemen opleveren. Daarom is aan genoemde notitie een uitgebreide 'Chronologisch overzicht ontwikkeling geodetische instrumenten' toegevoegd. Dit overzicht benoemt zo'n 160 in de landmeetkunde bekende instrumenten met het daaraan gerelateerde bouwjaar. Het bestrijkt een periode van ruwweg vanaf de middeleeuwen tot 1970.

Van de aangetroffen objecten worden genoteerd: soort, merk, type, nummer, bouwjaar, de staat waarin het verkeert (goed, matig, slecht) voor wat betreft het uiterlijk, het mechaniek

en de optiek. Verder wordt vermeld of het object nog compleet is. Tenslotte wordt het bedrijf benaderd met de vraag of bij afstoting van het object De Hollandse Cirkel gewaarschuwd zal worden. Dit laatste met het oog op eventueel 'wegdoen' van een interessant instrument. Dit alles wordt vastgelegd op een speciaal daartoe ontworpen Inventarisatie-formulier.
Voor zover gewenst of van belang wordt van het object een foto gemaakt. Sinds kort is hiervoor een digitale camera ter beschikking. De opnamen worden, onder vermelding van inventarisatie-nummer en enkele karakteristieken op een CD ROM gezet.
Nadat de inventarisatie is afgerond, zal hieruit een selectie van 'toppers' worden gemaakt om te worden veilig gesteld ten behoeve van de grote collectie. Getracht wordt te voorkomen dat de niet-toppers worden vernietigd.

Inventarisatieteam

Zes 'vaste' medewerkers werken - elk op een 'afgebakend terrein' - aan de job, te weten:

- J. Schut (Projectleider, ex insp. Arbeidsinspectie)
- J. van Eck (publicist)
- J.H. Holsbrink (Kadaster)
- P. van Schelt (Bouwdienst Rijkswaterstaat)
- J. Stehouwer (Kadaster)
- J. Vossepoel (D. en P. Den Haag)

Daarnaast zijn er nog 17 personen die deze inventarisatie in eigen bedrijf verrichten.

Voorlopige resultaten

Vrijwel alle benaderde bedrijven en instellingen hebben positief gereageerd op het initiatief van de stichting De Hollandse Cirkel tot inventarisatie van dit erfgoed. Bijna alle 70 verzamelde adressen hebben reeds een eerste mailing gehad. Een aantal daarvan (± 17) inventariseert zelf. De noodzakelijke documentatie is daartoe toegestuurd. Het betreft in de regel bedrijven waar betrekkelijk weinig

INVENTARISATIE "GEODETISCH ERFGOED" **projectplan stichting de hollandse cirkel**

blad .../...

verricht door: Jan van Eck
datum: november 1999
bedrijf/instelling: Kadaster vestiging Middelburg
adres:
contactpersoon: Jan van Eck **telefoon:** **fax:** **e-mail:** janvaneck@WXS.nl

Volg nr.	foto * j/n	object	merk/maker	type	nummer	jaar	staat: (g)oed / (m)atig / (s)lecht – uiterlijk			mech			optisch			compleet		bij afstotimg H.C. waarschuwen		opmerkingen
							g	m	s	g	m	s	g	m	s	j	n	j	n	
1	j	planimeter	A.Ott Kempten Bayern		47251	1960?	x			x			x			x		x		
2	j	rekenmachine	Brunsviga, Natalis & Co	13Z	212626	j.1950	x			x			x			x		x		
3	j	rekenmachine	Brunsviga,Grimme, Natalis & Co	13Z118	157188	j.1950														
4	j	theodoliet	Kern, constr. Wild				x			x			x			x		x		
5	j	theodoliet	G.de Koningh		849		x			x			x			x		x		klein model; bijzonder fraai exemplaar.
6	j	schrijf-en tekenmateriaal																		
7	j	naamwijuzer Hyp. Nr.r bestand																		
8	n	Meetbanden en meetkettingen																		
9	n	Boek: Algemeene instructie ambt. kad.				1918														

* vergelijkingsvoorwerp meefotograferen

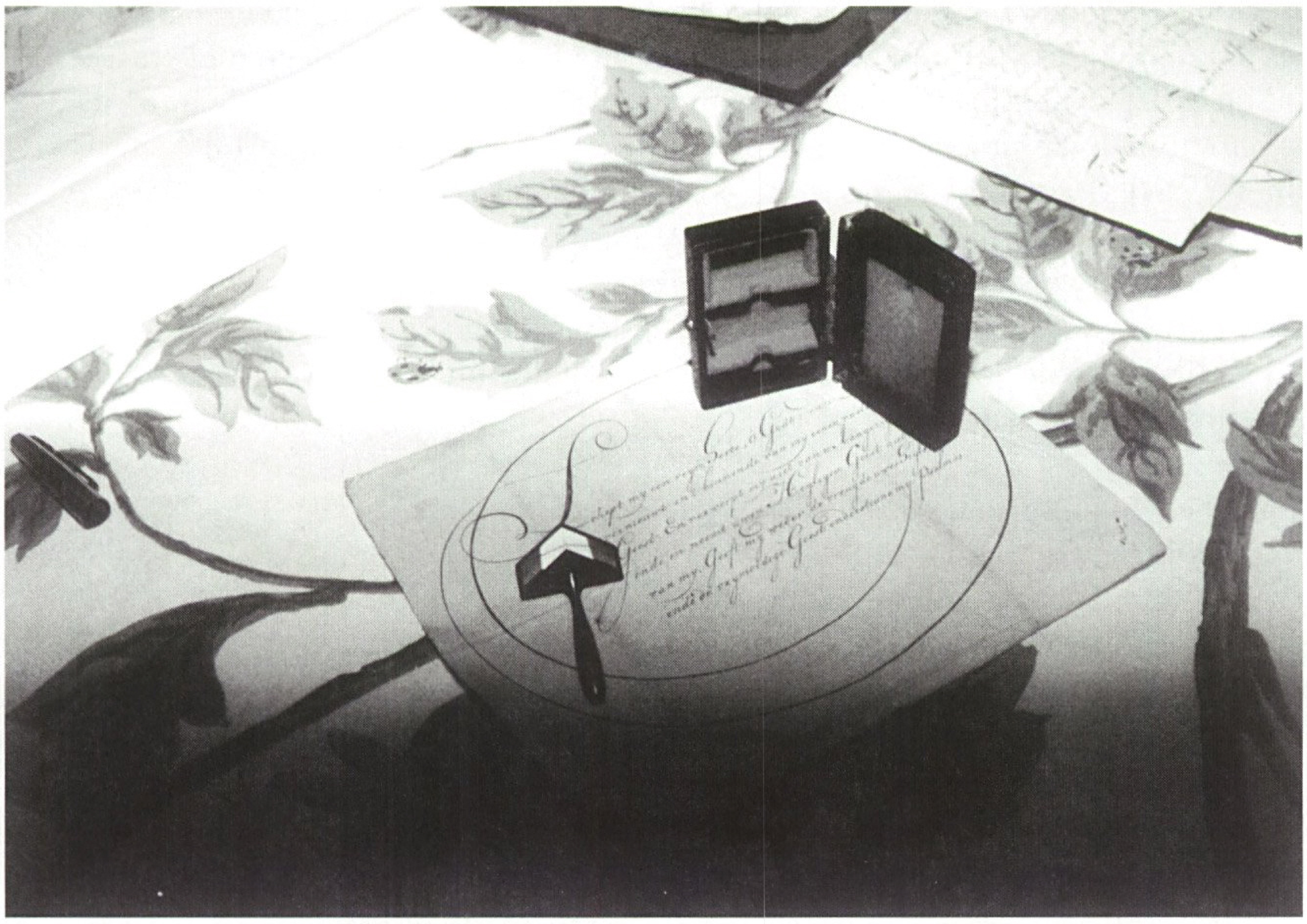
kenmerk: Inventarisatie Hollandse cirkel , 5-12-1999

Inventarisatie "Geodetisch erfgoed"

instrumenten aanwezig zijn. Een uitzondering hierop vormen de Dienst der Hydrografie Koninklijke Marine in Den Haag en de Topografische Dienst te Emmen. Hier wordt thans door terzake deskundigen de grote collectie aanwezige instrumenten geïnventariseerd.
Het aantal geïnventariseerde objecten bedraagt tot dusver 384, waaronder een aantal echte toppers!

Tenslotte

Het inventarisatiewerk en alles wat daarmee samenhangt zoals de voorbereiding is een omvangrijke job, doch aantrekkelijk en interessant. Dat is niet alleen uit eigen ervaring, doch dat blijkt ook uit de enthousiaste reacties van de teamleden. Er ontstaan nieuwe contacten met mensen die kennis en ervaring hebben in de Geodesie. Daarnaast 'ontmoet' je boeiende en fraaie instrumenten. Bovenal wordt je gestimuleerd door de positieve reacties op het initiatief tot inventariseren. Een minder prettige ervaring is - hetgeen uit mededelingen blijkt - dat toch veel apparatuur reeds verloren is gegaan.
De stichting De Hollandse Cirkel en allen die het geodetisch erfgoed een warm hart toedragen, ervaren dat als een trieste zaak. Met enig optimisme kan men zeggen dat De Hollandse Cirkel de actie tot inventariseren om vijf vóór twaalf is gestart.



Mini Reflex spiegeltje. Particulier bezit. (foto J. van Eck)

Varia: inhoud Caert-Thresoor

In het laatste nummer van Caert-Thresoor (2000-2) vindt men o.a. de volgende artikelen:

* Dirk de Vries, De Nieuwe Hand-Atlas der Aarde (1855) door Hendrik Frijlink: een Nederlandse Stieler in statu nascendi.
* F.J. Ormeling sr, De Residentkaarten van Java en Madoera.
* Eric Schliesser, Een Kaart van Visscher en de grote globe van Blaeu in de bewijsvoering van een proef met slingeruurwerken van Huygens.

Werkgroep Historisch Geodetisch Beeldmateriaal: een oproep

Ditmaal een nadrukkelijke oproep vanuit de Stichting. Wie is geïnteresseerd om deel te nemen aan een nieuwe Werkgroep "Historisch Geodetisch Beeldmateriaal" (HGBM)? Op het bureau verneemt men het graag. Zie voor de gegevens de colofon. Waar gaat het om?

"Geodetisch beeldmateriaal" omvat grafische afbeeldingen van personen, situaties en handelingen betreffende de beoefening van de geodesie, alsmede van middelen en methoden daarbij gebruikt. "Historisch geodetisch beeldmateriaal" is geodetisch beeldmateriaal dat betrekking heeft op markante gebeurtenissen, respectievelijk stappen in de toepassing, respectievelijk de ontwikkeling van de geodesie. Afbeeldingen kunnen zijn: tekeningen, schilderijen, gedrukte prenten, foto's, films, video-opnamen of andere multimediale registraties. Wat betreft "de beoefening van de geodesie" wordt in de eerste plaats gedacht aan de Nederlandse situatie, d.w.z. aan geodetische activiteiten in Nederland of waarbij Nederlanders, dan wel Nederlandse instellingen of bedrijven, betrokken waren. "Markante gebeurtenissen en stappen" kunnen in een (zeer) recent verleden hebben plaatsgehad of zijn gezet. "Markant" is een geodetische gebeurtenis of stap als die gebeurtenis of stap:

- het begin inluidde van een vernieuwing in het geodetisch denken en/of doen die geruime tijd stand hield, of die de aanzet vormde tot zo'n vernieuwing;
- anderszins uitzonderlijk was.

Wat omvat de "beoefening van de geodesie" in dit verband?

- maatschappelijke en technische situaties, waarin de geodesie een onmiskenbare rol speelde;
- de voorbereiding van geodetische werkzaamheden;
- de inwinning van geodetische gegevens op locatie;
- de productie van geodetische uitkomsten;
- de toepassing van geodetische uitkomsten in een gegeven maatschappelijke of technische situatie;
- de ontwikkeling van geodetisch instrumentarium en meetmethoden;
- geodetisch onderwijs;
- geodetisch onderzoek.

Beperkte start

De bemoeienis van de Stichting met het geodetisch beeldmateriaal kan - in volgorde van toenemende inspanning - verschillende vormen aannemen:

a. het inventariseren en catalogiseren van in Nederland en elders aanwezig materiaal;
b. als a., alsmede bestudering en nadere beschrijving van het materiaal;
c. als b., alsmede publicatie van de beschrijvingen van het materiaal;
d. als a., b. of c., alsmede verzameling van materiaal;
e. als a., b., c. of d., alsmede de verstrekking van informatie over het materiaal;
f. als e., alsmede verstrekking van (kopieën van) geselecteerd materiaal.

In overleg met de Adviesraad gaat de Directeur, gesteund door het Bestuur, na wat in Nederland reeds inzake de zorg voor technisch en/of wetenschappelijk historisch beeldmateriaal

voorhanden is. Als geodetische aanzet maken de bestuursleden van de Stichting, ieder in zijn eigen organisatie, een voorlopige inventarisatie van aanwezig materiaal. In samenspraak met de Directeur van de Stichting, vormt een te werven Projectleider een Werkgroep "Historisch Geodetisch Beeldmateriaal" (HGBM). De Werkgroep HGBM maakt een projectplan met begroting voor een algemene inventarisatie en catalogisering volgens optie a met aandacht voor de ontsluiting van het materiaal. Voorlopig wordt niet meer nagestreefd. Voor de uitvoering van het projectplan vraagt de Stichting vervolgens subsidie aan.

Advertentie uit 1932 van de particuliere instelling die decennia lang ook geodetisch 'onderwijs op afstand' zou verzorgen, prent van FHMW, type B uit een bredere technische serie. Historisch geodetisch beeldmateriaal? (Directeur Rothuizen, architect, zou overigens later zijn naam doen wijzigen in Rotshuizen.)

Varia: Teeling en de landmeters Diederen

Het verschijnen van de publicatie over de landmeters Diederen maakt het mogelijk enige correcties aan te brengen in Teelings Landmeters van de Kadastrering van Nederland, Apeldoorn 1984.
Op blz. 219 noemt Teeling vier landmeters met de naam Diederen en wel P.J., J.C., KJ. en P.P. Hier schrijft hij ook dat J.P. wellicht dezelfde is als P.J.
Op blz. 237 worden dan ook slechts drie landmeters Diederen genoemd: J.C. (nr.75), P.J. (nr.76) en P.W.F. (nr. 77).
Uit het boek over de landmeters Diederen blijkt nu overduidelijk dat er slechts twee in aanmerking komen n.l. J.P. (Peter), geboren in 1758 en P.W.F. (Frans), geboren in 1791. In katholieke streken kwam het wel meer voor dat de eerste doopnaam niet als roepnaam werd gebruikt. Dit levert bij onderzoek vaak extra problemen op. Er bestaat dus geen P.J.! Bezien we op blz. 84 van dit boek de handtekening van J.P. (nr. 1) dan blijkt daar dat de wijze waarop de P is geschreven gemakkelijk aanleiding kan geven tot het lezen van een C. Conclusie: J.C. is ook J.P. Dit wordt nog eens bevestigd door de vermelding van Teeling bij nr. 75 (= J.C.) van een brief gedateerd 23 Messidor an 10 (dat is de toen gebruikte revolutionaire jaartelling). Deze zelfde brief wordt in het Diederenboek op blz. 102 in de marge aangehaald maar nu als een brief van Peter, dus van J.P.

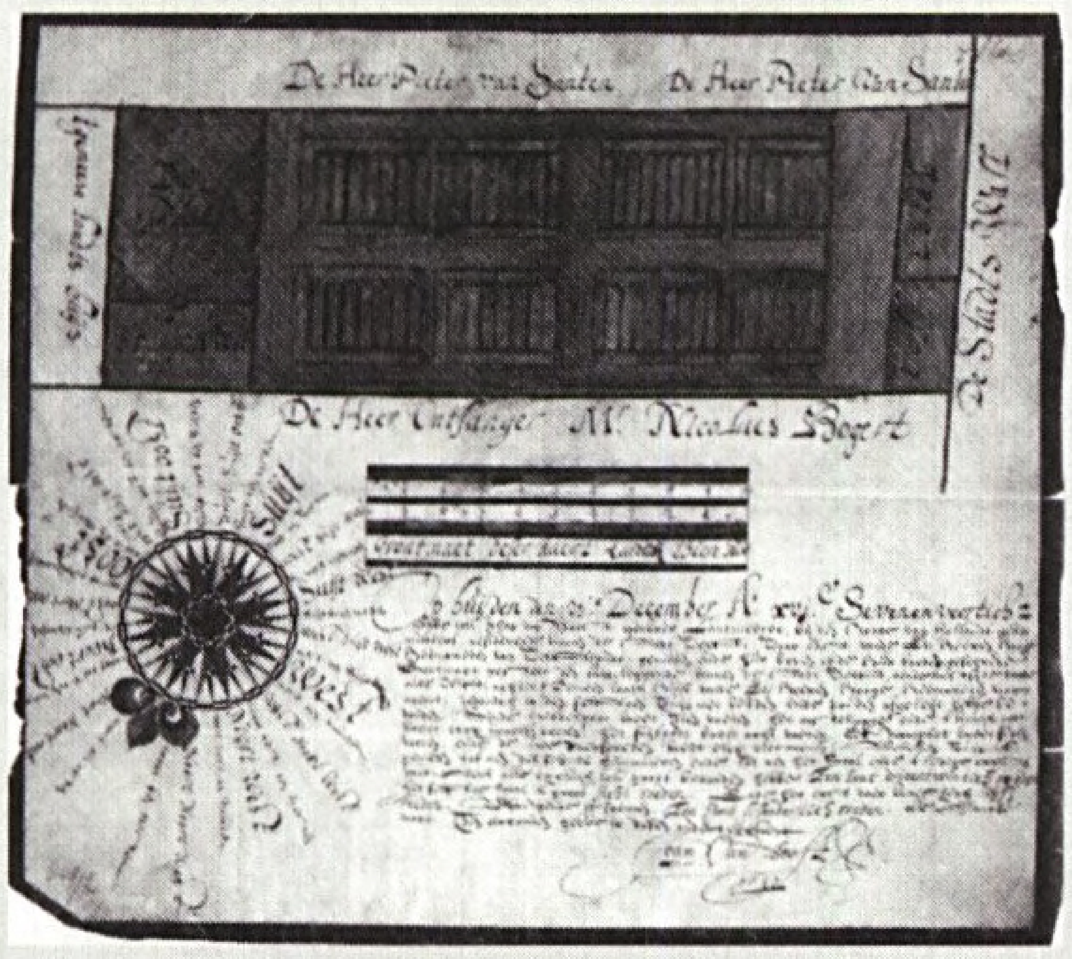
Er blijken dus bij de kadastrering van Limburg niet vier maar slechts twee landmeters Diederen werkzaam te zijn geweest n.l. Joannes Petrus (genoemd Peter) en Petrus Willem Franciscus (genoemd Frans).
En nu maar hopen dat door al die initialen dit stukje niet totaal onleesbaar is geworden!

H.C. Pouls.

Voor U gelezen....

C. de Wilt en G.J. Klapwijk (eindred.)
- Delflands kaarten belicht.
Uitgeverij Verloren, Hilversum 2000.
ISBN 90-6550-094-4, prijs f 75,00.

Hoogheemraadschappen zijn altijd belangrijke opdrachtgevers voor landmeters geweest. Het werk van die landmeters is terug te vinden in blijvende veranderingen in het landschap, in talloze rapporten over de meest uiteenlopende onderwerpen en, last but not least, in de door hen gemaakte kaarten.
Na een inleiding over de bestuurlijke en waterstaatkundige organisatie en de geschiedkundige ontwikkeling van de veelheid van taken van het Hoogheemraadschap van Delfland, worden 65 kaarten uit het archief van Delfland in kleur afgebeeld. Gezien het bladformaat, 23 (b) x 22 (h) zijn de kaarten verkleind, soms zelfs sterk verkleind afgebeeld. Bij iedere kaart wordt een cartografische beschrijving gegeven en een toelichting op de historische achtergrond. Vooral dit



1. Johan van Beest, Kaart van de tuin van het Gemeenlandshuis, 1647.

laatste is bijzonder interessant. Zo moest de landmeter Pieter Florisz van der Sallem in 1661 een aantal kaarten maken i.v.m. de verwijdering van konijnen uit de duinen tussen Scheveningen en Wassenaar. Zie p. 62 en 63. Zoals verwacht kon worden is die verwijdering een utopie gebleken.

De oudste afgebeelde kaart dateert uit 1545 en de jongste is van 1960. De meeste kaarten zijn met de hand getekend en daar door komen we direct in contact met de landmeetkundige en vooral tekenkundige vaardigheden van de landmeters.
Een aardige bijkomstigheid is de manier waarop de windroos is getekend. Vooral Johan van Beest maakte bijzonder fraaie exemplaren (p. 46, 126, 136) afb. 1. Jacob van Banchem hield dit echter heel simpel maar deze maakte een fraai schilderijtje van een boerderijcomplex (p. 132, 133) afb. 2.
Dit is vooral een cartografische publicatie, over de landmeetkundige techniek wordt niets gezegd, evenmin komt de nauwkeurigheid ter sprake. Het enige 'landmeetkundig technische' is een raster op een kaart van P.F. van der Sallem dat gebruikt is voor een deelvergroting, p. 98 en 99.
Voor kaartliefhebbers is dit een boeiende publicatie en ook voor geïnteresseerden in de geschiedenis van waterschappen in het algemeen en van Delfland in het bijzonder.
Naar aanleiding van het verschijnen van dit boek was er in Museum 'Het Prinsenhof' in Delft van 21 maart tot 12 juni een tentoonstelling van 30 kaarten uit het archief van Delfland.

2. Jacob van Banchem, fragment van een kaart van eigendommen in Monster, 1598.

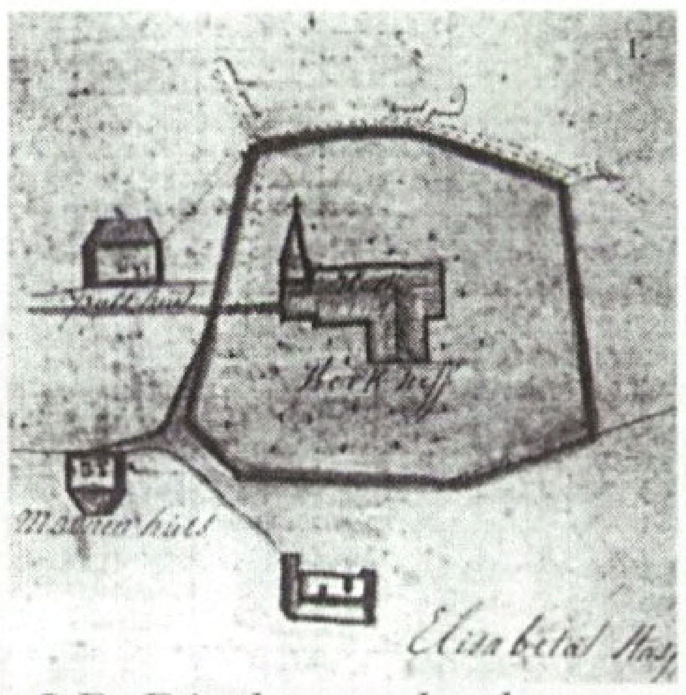
Dava Sobel - Lengtegraad. Het ware verhaal van een eenzaam genie dat het grootste probleem van zijn tijd oploste. Flamingo pocket, Amsterdam, 2e druk, 1999. ISBN 90 414 0398 1.

Dava Sobel is wetenschapsjournaliste voor de New York Times. Dit boek gaat over de problemen in verband met geografische lengtebepaling. Het vooral voor het grote publiek geschreven verhaal gaat voornamelijk over John Harrison, die de eerste nauwkeurige tijdmeters wist te maken.
Het feit dat dit een populaire uitgave is wil niet zeggen dat de wetenschappelijke kant verwaarloosd is, integendeel alle bekende wetenschappers die iets met lengtebepalingen te maken hebben komen we in dit boek tegen: Ptolemaeus, Frisius, Newton, Huygens, Galileï, Cassini, Hadley, Lacaille, Mayer en vele anderen.
NRC-Handelsblad schreef terecht dat de schrijfster alles van de kunst van kort houden wist en de Volkskrant noemt het boek een nieuwe standaard in de wetenschapsjournalistiek. Met beide uitspraken ben ik het volkomen eens. Als een spannende roman wordt de geschiedenis verteld van het leven en werk van John Harrison en de strijd die hij vele jaren heeft moeten leveren om uiteindelijk erkenning te krijgen.
Harrison (1693-1776) was een selfmade horlogemaker, hij onderkende niet alleen dat het probleem dat de geografische lengte alleen nauwkeurig bepaald kon worden met een heel nauwkeurige tijdmeter, maar hij wist deze ook te ontwerpen en alle problemen op te lossen die daarbij voorkwamen. Hij moest daarbij voortdurend strijd leveren tegen de wetenschappelijke elite van zijn tijd, waaronder vooral de koninklijke astronoom Nevil Maskelyne. Het was een strijd vol intriges en laster.
Het lezen van dit boek was voor mij een aangename en vooral zeer leerzame tijdpassering. Het enige minpuntje is dat deze publicatie niet geïllustreerd is, daardoor ontbreken afbeeldingen van de genoemde en besproken instrumenten van Harrison en anderen. Maar verder kan dit boek alleen maar van harte aanbevolen worden.

H.C. Pouls

Opm. redactie: Dit is een vertaling van: Longitude The True Story of a Lone Genius Who Solved the Greatest Scientific Problem of His Time. Het werd oorspronkelijk uitgegeven door Walker Publishing Company, USA 1995. Bij de Engelse (pocket)uitgave (ISBN 1-85702-549-0) werd een boekenlegger gevoegd met een afbeelding in kleur van de vier uurwerken van Harrison.
Het artikel van Eric Schliesser in Caert Thresoor 19e jaargang 2000 nr 2 (p. 51) bericht onder andere over experimenten met uurwerken van Huygens eind 17e eeuw.

Jan Diederen - 1600-2000 Diederen van Puth. Deel 3 de landmeters. Valkenburg 2000. ISBN 90-805499-1-6. Eigen uitgave, prijs f 20,00.


J.P. Diederen, kerk te Spaubeek, 1824.

Dit derde deel bestaat uit de bladzijden 81 t/m 120 van de familiegeschiedenis 'Diederen van Puth'. Dit deel is geheel gewijd aan elf leden van dit geslacht die de landmeetkunde hebben beoefend, vandaar dat deze publicatie hier besproken wordt. De eerste besproken landmeter is Peter, geboren in 1765 en de elfde Frans, geboren in 1879. Allerlei aspecten van het landmeten komen ter sprake zoals opleiding, instrumenten, landmetersboeken, memorieboekjes, landmaten maar ook genealogische gegevens en verder nog aantekeningen over kermissen,

klokkenluiden en vechtpartijen. Dit alles wordt aangevuld met persoonlijke toelichtingen of opvattingen van de schrijver. Ik vind het moeilijk om dit boek goed op zijn merites te beoordelen. Het geheel komt nogal rommelig en verward over. Er zijn stukjes in de marges en min of meer doorlopende uitgebreidere teksten en daar tussendoor genealogische aantekeningen. Maar bij de uitgebreidere stukken is het zoeken of, en zo ja, waar de tekst doorloopt. Neem als voorbeeld de tekst over het Landmetersboek van Theodoor Diederen. Dit vinden we zonder duidelijke verwijzingen op de pagina's 85, 87, 88, 89, 91 en 92.
Hier en ook bij andere stukken vraag je je voortdurend af of de tekst verder gaat of niet.
Jammer is dat de schrijver nauwelijks bronnen vermeldt. Zeker is dat hij het boek van Th. W. Harmsen over de landmeetkunde in Limburg vóór 1794 heeft gebruikt en ook "Een Haspengouws landmetershandschrift uit de XVIII de eeuw" van R. van Laere, zie p. 106. Harmsen noemt in zijn boek nog twee oudere landmeters n.l. Petrus Diederen, geb. 1687 en zijn zoon Henricus, geb. 1732. De schrijver meent echter deze te moeten schrappen. Alleen is volgens hem Hendrik geboren in 1729. De argumentatie voor dit schrappen vind ik nogal zwak. De precisie van Harmsen kennende geloof ik dat deze duidelijke aanwijzingen moet hebben gehad om die twee namen te noemen. Harmsen moet dat ergens hebben gevonden.
In het boek zijn ook kaartjes van de hand van diverse landmeters afgedrukt, waaronder zeven in kleur. Het zijn alle eenvoudige perceelskaarten, zie afbeelding. Er zijn geen kaartjes van hoog niveau bij maar mogelijk zijn in de rijksarchieven of bij het kadaster fraaiere kaarten te vinden.
Opmerkelijk is verder dat hier sprake is van elf personen, die zichzelf landmeter noemen, maar dat nergens in het boek een officiële erkenning, admissie, beëdiging of aanstelling wordt vermeld.

Concluderend kan gezegd worden dat hier sprake is van een interessante publicatie die veel gegevens bevat over het werk van landmeters in het 19e eeuwse Limburg. Heel bijzonder is het feit dat een groot aantal meet - of memorieboekjes van de landmeters Diederen bewaard is gebleven. Dit is op zich al heel bijzonder en waardevol.
De presentatie van de tekst is echter rommelig en hier en daar onvolledig of onduidelijk. De memorieboekjes en het geschreven landmeetkundeboek van Theodoor Diederen verdienen een nadere bestudering door vakmensen.
Zoals de schrijver al heeft opgemerkt lijkt het er op dat Theodoor vooral gebruik gemaakt heeft van de "Werkdadige Meetkonst" van Knoop en Morgenster.

H.C. Pouls

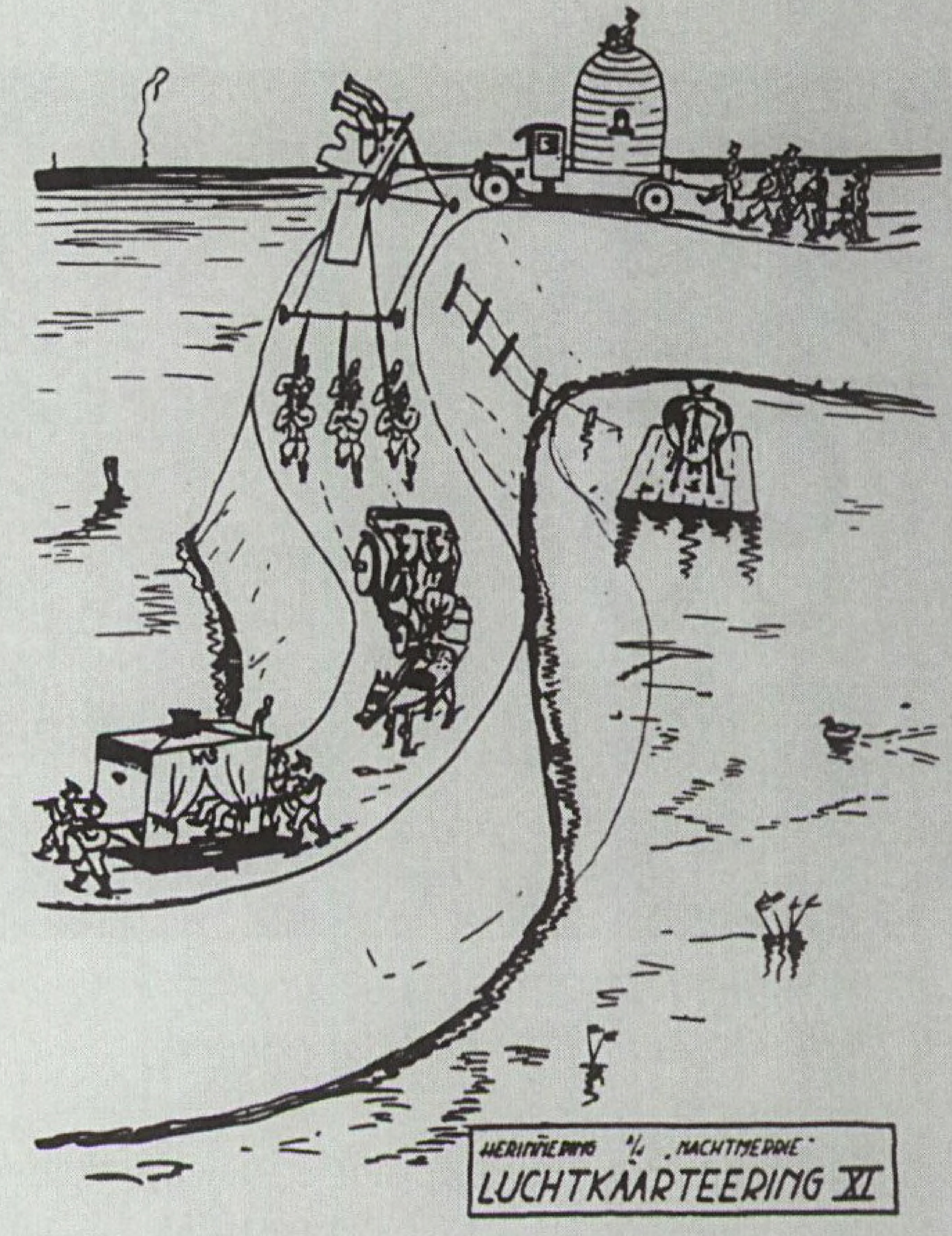
Daalder, Remmelt. Tekenen op zee. Reizende kunstenaars en creatieve zeelieden (1750-2000). Jaarboek 1999 van de Ver. Nederl. Hist. Scheepvaartmuseum en de Stichting Nederlands Scheepvaartmuseum Amsterdam. ISBN 90.5730.081.8.

Hoewel dit boek voor geodeten in het bijzonder niet veel interessants bevat, willen we het in dit nummer met veel scheepvaart toch vermelden.
Voor geodeten en cartografen zijn interessant de "landverkenningen" en "opdoemingen" : schetsen van kusten, bijzonder nuttig voor de plaatsbepaling op zee.
Zij kwamen al voor in Portugese zeemansgidsen van de 15e eeuw.
In Nederland verschenen zij in de loop van de 16e eeuw.

H. Zorn

Studiekeuze

Het heeft me altijd geïnteresseerd te weten hoe geodeten tot hun studiekeuze gekomen zijn.
Een jaar of tien geleden heb ik een aantal bejaarde geodeten geïnterviewd (op de band opgenomen, band berust bij de NCG).
Daarbij was steeds mijn eerste vraag: hoe kwam u tot de keus.
Maar weinigen hebben de keuze gemaakt omdat zij een speciale interesse hadden voor hetgeen de geodeet doet, hoewel verscheidenen een metend familielid hadden.
Voor mijzelf is dat eigenlijk wel het geval geweest, hoewel ik het woord "landmeter" pas veel later voor het eerst hoorde.
Voor mij is de basis gelegd toen ik als padvinder kennis maakte met het werken met kaart en kompas. Met voorwaarts insnijden met een vizierkompas was ik met 13 jaar al bekend.
In 1938 was er op Houtrust in Den Haag een legertentoonstelling. Het leger moest, gezien de internationale toestand, populairder gemaakt worden.
Als padvinder had ik vrij toegang en ik bezocht enkele malen de presentatie van de geluidmeetdienst die toen ressorteerde onder het 2e Regiment Veldartillerie.



Fragment van een cartoon van Henk Bijlsma met o.a. een door militairen getrokken stereoscoop achter een draagstoel met WS (=Willem Schermerhorn) op een dijk in de Hollandse Waterlinie.

Ik vond dat machtig mooi en toen ik in 1945 gekeurd werd voor de dienstplicht koos ik bewust voor de Artillerie Meetdienst, waarschijnlijk tot verbazing van de indelingsofficier.
Inmiddels had ik in de laatste oorlogjaren gestudeerd voor de akte MO wiskunde. Eén van de daarvoor gebruikte boeken was "Leerboek der goniometrie en trigonometrie" van P. Wijdenes.
Het laatste hoofdstuk daarvan heette "Landmeetkunde", 23 bladzijden geschreven door A.J.H. Meertens, toen, of later, hoofd van de Rijksdriehoeksmeting. Daarin stond een afbeelding van de Wild theodoliet T1. Ik heb de bestudering van dat hoofdstuk niet tot het laatst bewaard. Zo wist ik dus wat een landmeter was.
Na mijn 3½-jarige diensttijd, in december 1949, werd ik leerling-tekenaar bij de Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat.
Belangstelling voor het militaire meten heb ik echter behouden, althans voor de geschiedenis ervan. Zou iemand er eens een "kleine geschiedenis" van kunnen schrijven? Ik vermoed dat de eerste sporen in het begin van de jaren dertig te vinden zijn. J.M. Tienstra heeft er, als reserve-officier, vrij veel mee te maken gehad. Getuige daarvan is dat de HTW 1938 in net zo'n bruine band ook verschenen is als "Voorschrift Technische Werkzaamheden bij den Triangulatiedienst". Mogelijk hebben ook Haasbroek en Jonas een rol gespeeld.
Na de mobilisatie 1939 werd de Meetkundige Dienst, onder leiding van Schermerhorn ingezet om fotokaarten te maken als schietkaarten voor de artillerie. Dat karwei dat als "codenaam" Luchtkaartering XI droeg, is wellicht een uitvloeisel geweest van de activiteiten van de genoemde Triangulatiedienst.
Ik zou er zelf graag een onderzoekje naar starten, maar alle bronnen liggen in Den Haag, nog al ver van Enschede.

Henk Zorn.

Historisch Nieuws

Open Monumentendag in Delft

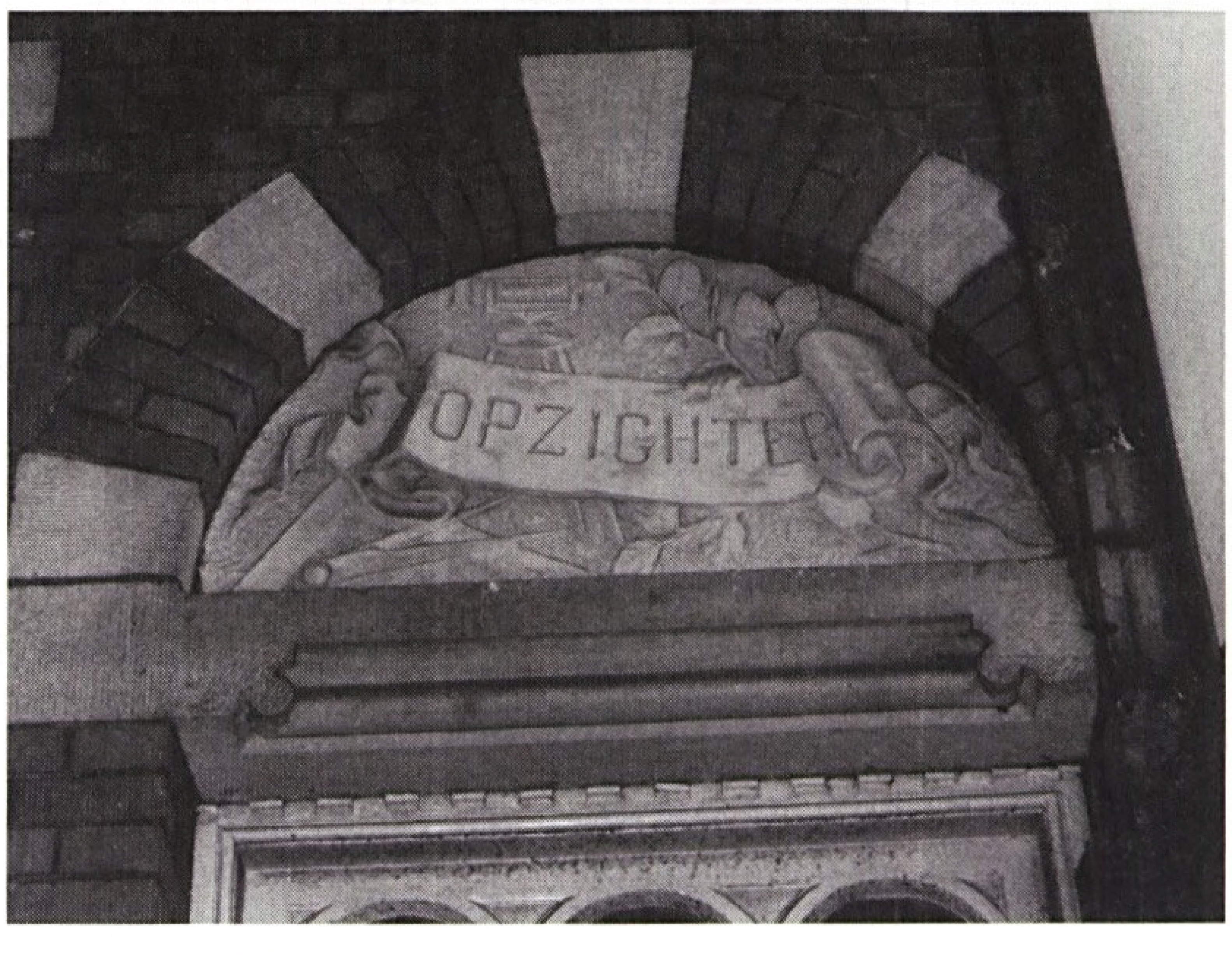
De bronzen plaat met groef als peilmerk in het pand Oude Delft 95. (Foto: S.N. den Boer-Snoei)

In Delft werd er op de Open Monumentendag (9 september 2000, thema 'Waterstaat') aandacht besteed aan het Delflands Peil (DP), het Amsterdams Peil (AP) en het Normaal Amsterdams Peil (NAP).
In de gevel van gebouw Oude Delft 95 - ooit de Polytechnische School - bevindt zich een oude bronzen plaat met groef. De gevel werd nu aangevuld met een meertalig bordje met de toelichting 'Hoofdmerk van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). Aangebracht tijdens de eerste nauwkeurigheidswaterpassing (1875-1885). Bedoeld om het NAP duurzaam vast te leggen." De stichting De Hollandse Cirkel richtte binnen dit gebouw een expositie in waarin het waterpassen centraal stond. In de regentenkamer waren toen voor een breed publiek portretten van 'landmeters' uit die tijd te zien, waaronder Cornelis Lely.
Ook in het monumentale oude Laboratorium voor Geodesie (1896) op Kanaalweg 4 toonde de huidige beheerder van het NAP, de Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat, van alles over het NAP en hoogtemeten. Twee dagen eerder (7-9-2000) publiceerde het TUD-blad 'Delta' dat de afdeling Geodesie van de faculteit GiTG naar dat pand terug wil.

Varia: monumentaal waterpasinstrument en tekengereedschap

Het Groninger station naar ontwerp van de Amsterdamse architect Isaäc Gosschalk dateert van 1896.
Het langgerekte, symmetrische bouwwerk is zo waardevol dat het wettelijk is beschermd. Onder leiding van architect Rob Steenhuis vindt restauratie plaats. Dat betekent ook behoud van een waterpasinstrument en tekengereedschap in steen.

A.M. den Boer



Varia: een 'Meetkundige machine' der Oranje's uit 1751

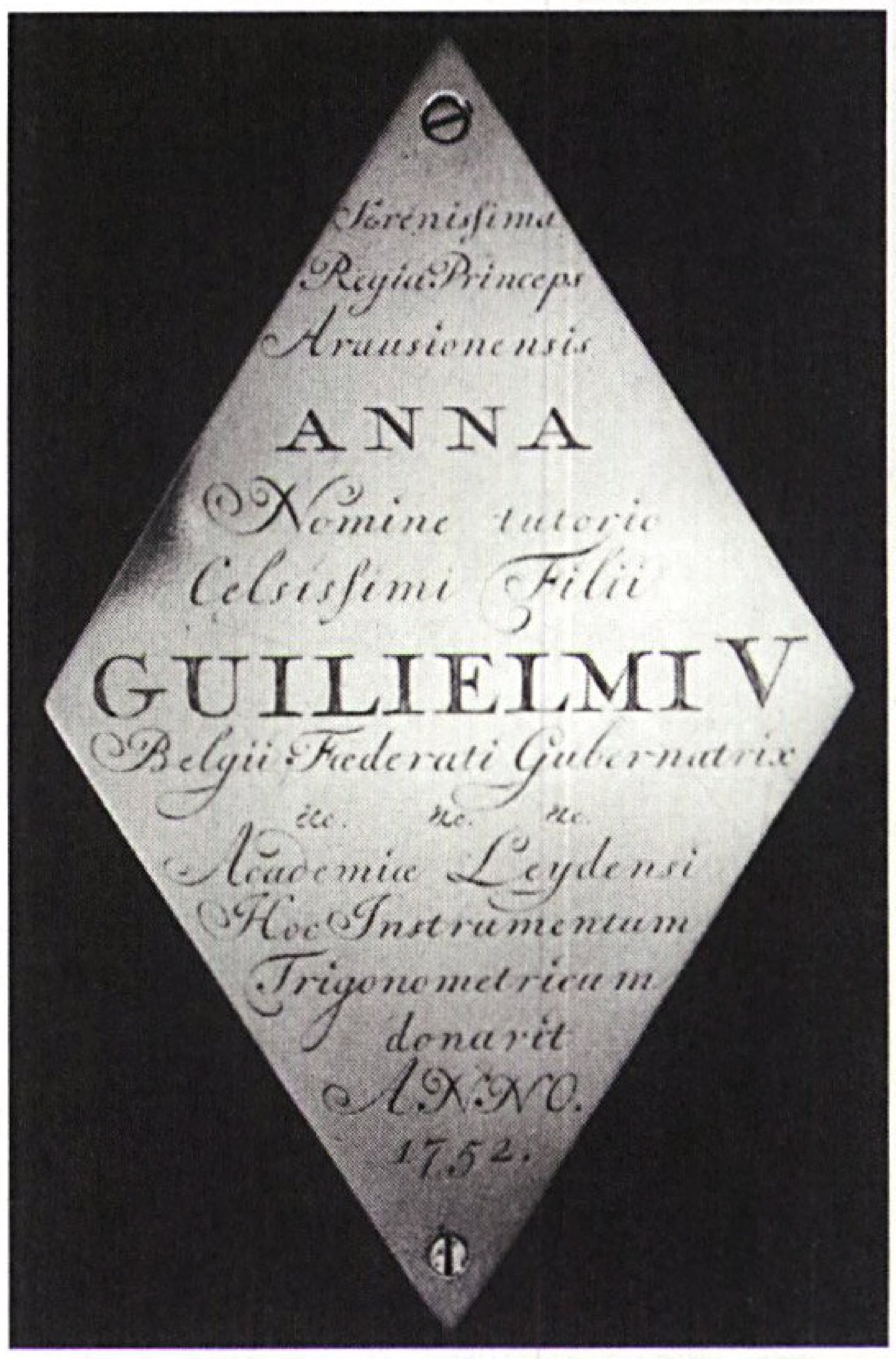
Rond het bezoek van koningin Beatrix aan Leiden op 29 april 2000 zette die stad de herinnneringen aan de Oranjes in de schijnwerper. Er werd bijvoorbeeld tot in de landelijke dagbladpers toe gememoreerd dat Museum Boerhaave 'een landmeetkundig instrument bezit dat speciaal gemaakt is voor Willem IV' en zo werd ook schrijver dezes daar op geattendeerd. Er bleek al veel over het instrument te zijn onderzocht en gepubliceerd en de resultaten zijn in de bibliotheek van het Museum te raadplegen. De reden voor aandacht in dit tijdschrift is niet alleen een verder attenderen op dit curieuze instrument maar ook vanwege twee aspecten uit een artikel in het Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde uit 1966, waarop geodeten nog nimmer lijken te hebben gereageerd. (In 'De Landmeter' van Pouls staat wel een zeer beknopte levensbeschrijving van de maker en wordt ook het instrument genoemd.)

Het instrument met opgeklapt deksel (foto Museum Boerhaave Leiden, neg.nr. 7539)

Wat onder inventarisnummer 9688 een 'Meetkundige machine' heet is op het plateau van zaal 5 in de permanente tentoonstelling te zien. Het messingen instrument in een mahoniehouten kistje kent (opengeslagen) meerdere toepassingsmogelijkheden. Het instrument kan worden gebruikt voor oppervlaktemeten, hoogtemeten en kaarteren middels een 'poolcoördinatograaf'.
Stadhouder Willem IV had bij de Leeuwardense instrumentmaker Wytze Foppes dit werkstuk besteld om het aan de Royal Society in Londen te schenken. Terzijde: van Foppes (1707-1778) bleef meer bewaard, onder andere een hoekmeetinstrument met transversaalverdeling aangeduid als een 'zgn Hollandse Cirkel' , nu in het bezit van het Nederlands Scheepvaartmuseum te Amsterdam.
Kennelijk bezat de stadhouder zelf al een exemplaar van het instrument wat hij rond 1750 voor de Engelsen bestelde. De kabinetten van instrumenten en modellen van de Nederlandse stadhouders zijn sinds de diefstal door de Fransen in 1795 onvindbaar. Ook daarom is dit instrument een uniek specimen.

Hoe dan ook: dit wellicht ooit tweede exemplaar van een trigonometrisch instrument was pas na de dood van Willem IV gereed en zijn weduwe schonk het aan de Leidse Universiteit. Zij vond dat de machine in dit land ten algemene nutte moest worden gebruikt. In 1928 stond het Kamerlingh Onnes-Laboratorium van die universiteit het af aan het toen opgerichte Nederlandsch Historisch Natuurwetenschappelijk Museum (thans Museum Boerhaave, Rijksmuseum voor de Geschiedenis van de Natuurwetenschappen en van de Geneeskunde).
Op het instrument staan slechts sober de naam en de woonplaats van de maker: ***'W. Foppes 1751. Leeuwarden'.*** Op een in het deksel ingelegd koperen plaatje staat meer over de stadhouder-regentes als schenkster: ***"Serenissima Regia Princeps Arausionensis ANNA Nomine tutorio Celsissimi Filii GUILIELMI V Belgii Foederati Gubernatrix &c &c. &c. Academiae Leydensi Hoc Instrumenum Trigonometricum donavit ANNO 1752"*** (Hare Koninklijke Hoogheid ANNA, Prinses van Oranje, Gouvernante der Verenigde Nederlanden, Voogdes over Haar Doorluchtige Zoon WILLEM V,

enz. enz. enz. heeft aan de Leidse Academie dit trigonometrisch instrument geschonken in het JAAR 1752.)
Een wetenschappelijk ambtenaar van het museum, ir. E. Engberts, gaf na een restauratie door de interne instrumentmaker A. de Vink in 1966 een uitvoerige beschrijving in het Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde. ***"De kist heeft als het ware drie verdiepingen: de bovenste is te zien na het opklappen van het deksel; na aflichten van de bovenplank (met kompas, randverdelingen, wijzers enz.) ziet men de middelste verdieping, terwijl men de onderste te zien krijgt na omhoogdraaaien van het gehele bovenstuk van de kist."***



Het opschrift op het deksel (foto Museum Boerhaave Leiden, neg.nr. 5525G)

Engberts stelde aan het slot van zijn beschrijving ***"dat deze een aantal punten bevat, waarvan wellicht ook een andere interpretatie mogelijk is; suggesties van lezerszijde zijn dan ook zeer welkom."***
Voor zover bekend bleven deze uit.
Ook stelde hij dat het instrument ***"vermoedelijk een unicum is, en zover bekend, geen directe verwantschap vertoont met andere oudere geodetische instrumenten."*** Sinds zijn publicatie is er terzake meer onderzoek verricht en gepubliceerd. Is deze stelling inzake de uniciteit toch nog juist? Kenner Pouls schrijft nu desgevraagd: Dit combinatie-instrument van Foppes is voor Nederland uniek te noemen. Er is echter ook een wat eenvoudiger 'multi-purpose' instrument van een tijdgenoot van Foppes, namelijk Benjamin Ayres. Daar had Willem IV ook belangstelling voor.
Verdere reacties blijven welkom en 'De Hollandse Cirkel' is daartoe nu een uitgelezen platform.

A.M. den Boer

Literatuur:

- Uitdraai inzake inventarisnummer 9688 uit de geautomatiseerde catalogus Museum Boerhave met onder andere een uitgebreide literatuuropgave.
- E. Engberts, Een Nederlands 'trigonometrisch instrument' uit het jaar 1751, in: Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 82, deel 6 (december 1966), p. 314-330.
- H.C. Pouls, De Landmeter, Alphen a/d Rijn 1997, p. 166 resp. 269.
- H.C. Pouls, Een geodetische instrumentenset van Benjamin Ayres, midden 18e eeuw, in: Geodesia 1991, p. 310-314.

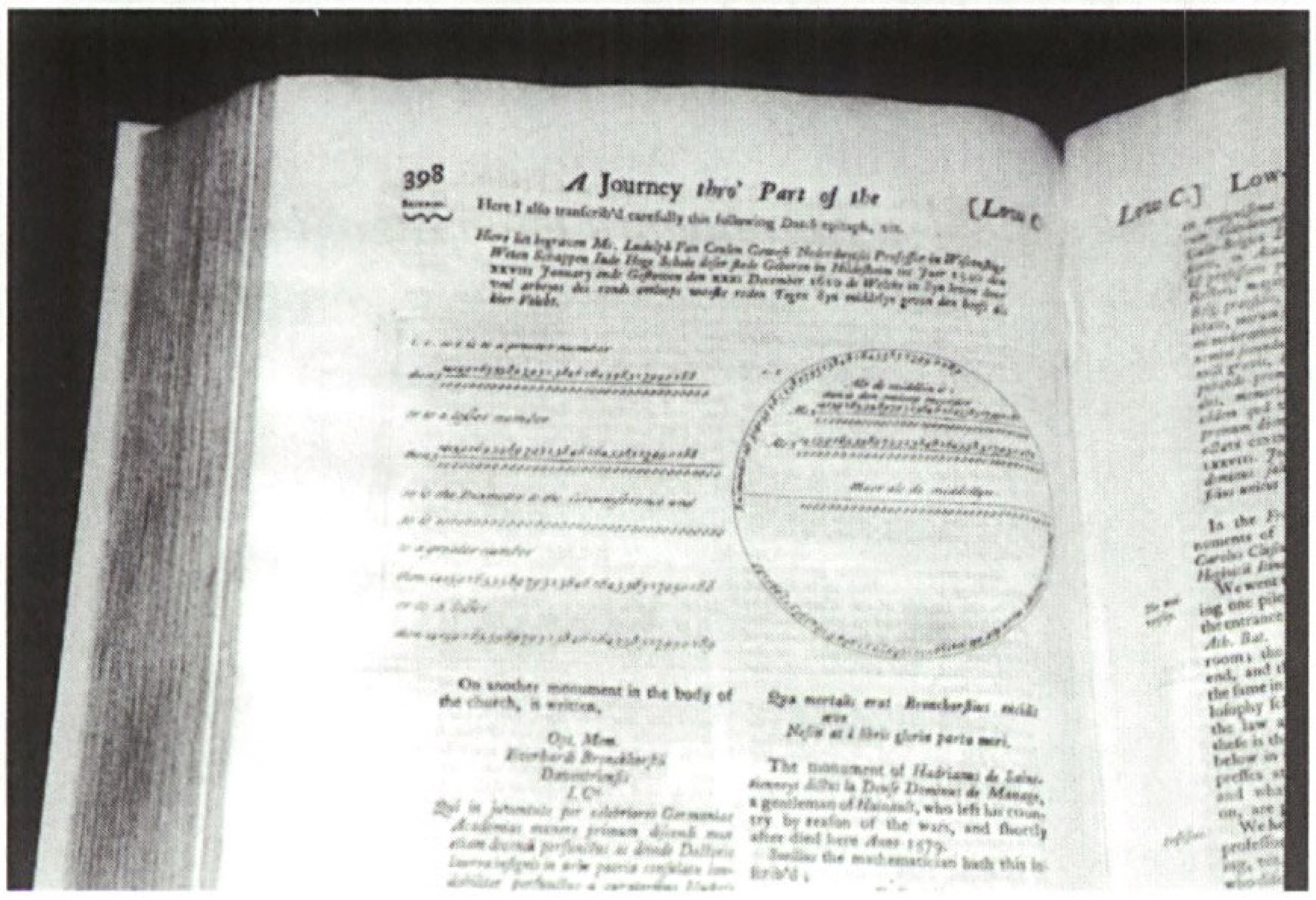
Correctie

De el, de meter en het Kadaster.
In het vorige nummer staat op bladzijde 29 een hinderlijke fout. Op de 9e en 8e regel van onder staat dat de mètre werd gedefinieerd als het tienmiljoenste deel van de omtrek van de aarde hier ontbreekt de zinsnede gerekend van pool tot evenaar! Of anders had er moeten staan het veertigmiljoenste deel. Gelukkig was de definitie in de laatste alinea wel juist.

H.C. Pouls

Historisch Nieuws

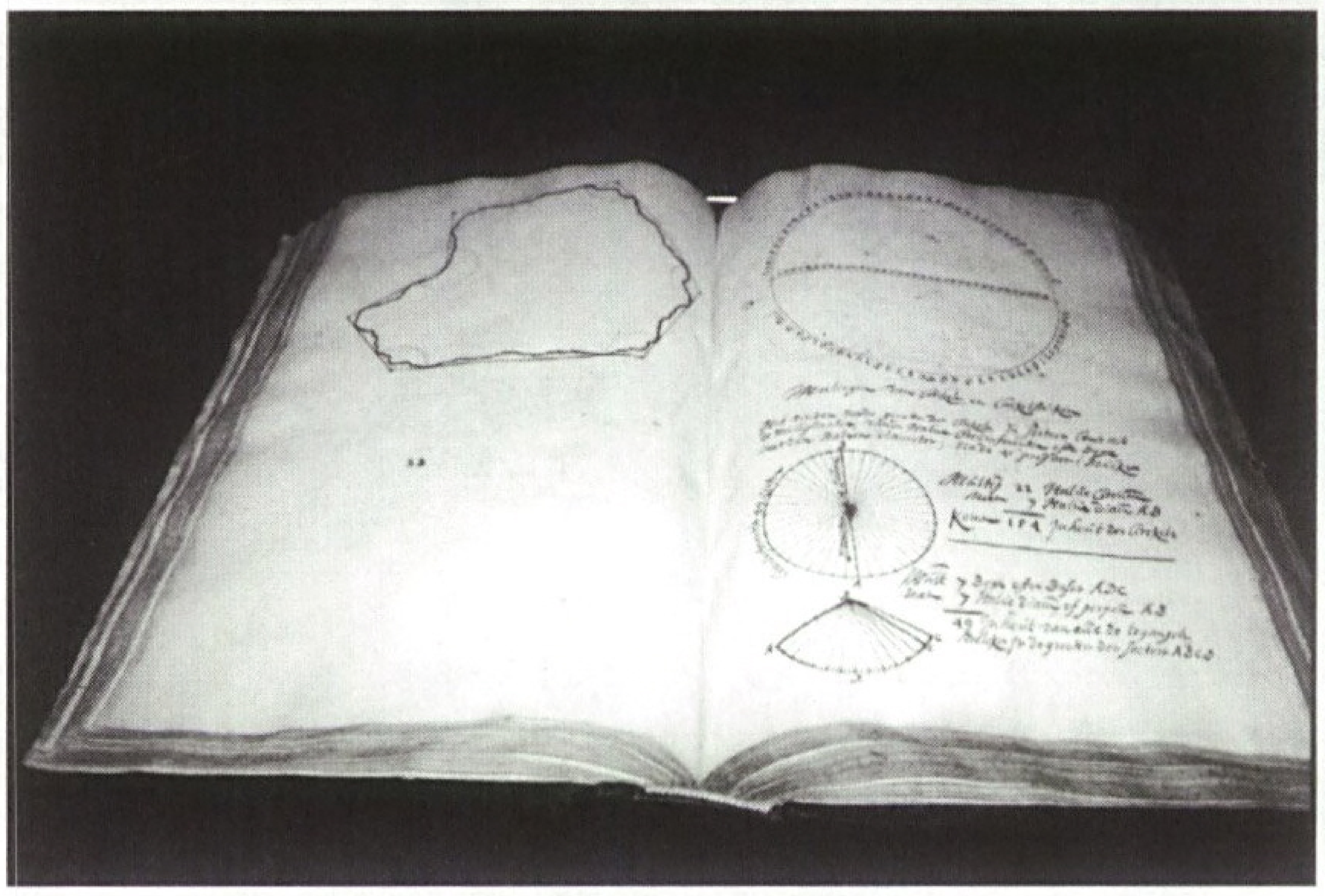
π in de Pieterskerk en de UB te Leiden



Afbeelding van de grafsteen in het Engelse boek van 1732.
(foto: S.N. den Boer-Snoei)

Vierhonderd jaar geleden benoemde prins Maurits de scherm- en rekenmeester Ludolph van Ceulen om aan de pas opgerichte genieschool te Leiden ingenieurs op te leiden. Maurits gaf hem als leeropdracht "die telconste ende lantmeten" in het Nederlands te onderwijzen.
Ludolph's levenswerk was echter de bepaling van verhouding tussen de omtrek en de middellijn van een cirkel, het berekenen van π (het *Ludolphiaans* getal). Toen Van Ceulen in 1610 overleed had hij tot in 35 decimalen berekend. Deze werden curieus genoeg gepubliceerd op zijn grafsteen in de Pieterskerk. Die steen verdween in de 19e eeuw, maar in 1732 was er gelukkig een tekening van gemaakt.
Op 5 juli 2000 om 21 uur onthulde prins Willem Alexander een nieuwe gedenksteen - kalksteen, 600 kg - voor Ludolph van Ceulen, gemaakt door Cornelia van Bakkum in opdracht van het Wiskundig Genootschap. Op de steen staat de gereconstrueerde tekst op basis van het reisverslag van de Engelse parlementariër Sir Philip Skippon (1641-1691).
Naar aanleiding van deze gebeurtenis richtte de heer R.M.Th.E. Oomes samen met de Leidse Universiteitsbibliotheek een tentoonstelling in met de titel 'π in de bibliotheek', die van 4 tot en met 18 juli 2000 was te bezichtigen in de centrale hal van de Universiteitsbibliotheek aan de Witte Singel.

π is de omtrek van een cirkel waarvan de middellijn de lengte 1 heeft. Door toedoen van de Zwitser Euler (1707-1783) wordt dit getal sinds de 18de eeuw met de Griekse letter π aangegeven. Uit de Bijbel (1 Koningen 7:23) is op te maken dat π gelijk is aan 3. Voor Salomo's tempel werd een koperen bassin gemaakt. De Statenvertaling van 1637 zegt dan ***"van tien ellen was sij van haren enen rant/tot haren anderen rant/ (...) ende een meetsnoer van dertigh ellen omvinghse rontom".*** Waren dat 0 decimalen van π in 1999 berekenden twee Japanners 206.158.430.000 decimalen. Van Ceulen gaf in 1596 in een boek 20 decimalen. De 35 decimalen die hij tegen het einde van zijn leven had berekend kwamen dus op zijn grafsteen. Op een meer normale wijze werden de 35 decimalen pas in 1621 gepubliceerd in het boek "Cyclometricus" van Van Ceulen's leerling Willibrord Snellius. Snellius, ook in de Pieterskerk begraven, liet echter in de tiende decimaal van de ondergrens een zetfout maken: 3 moet 5 zijn!



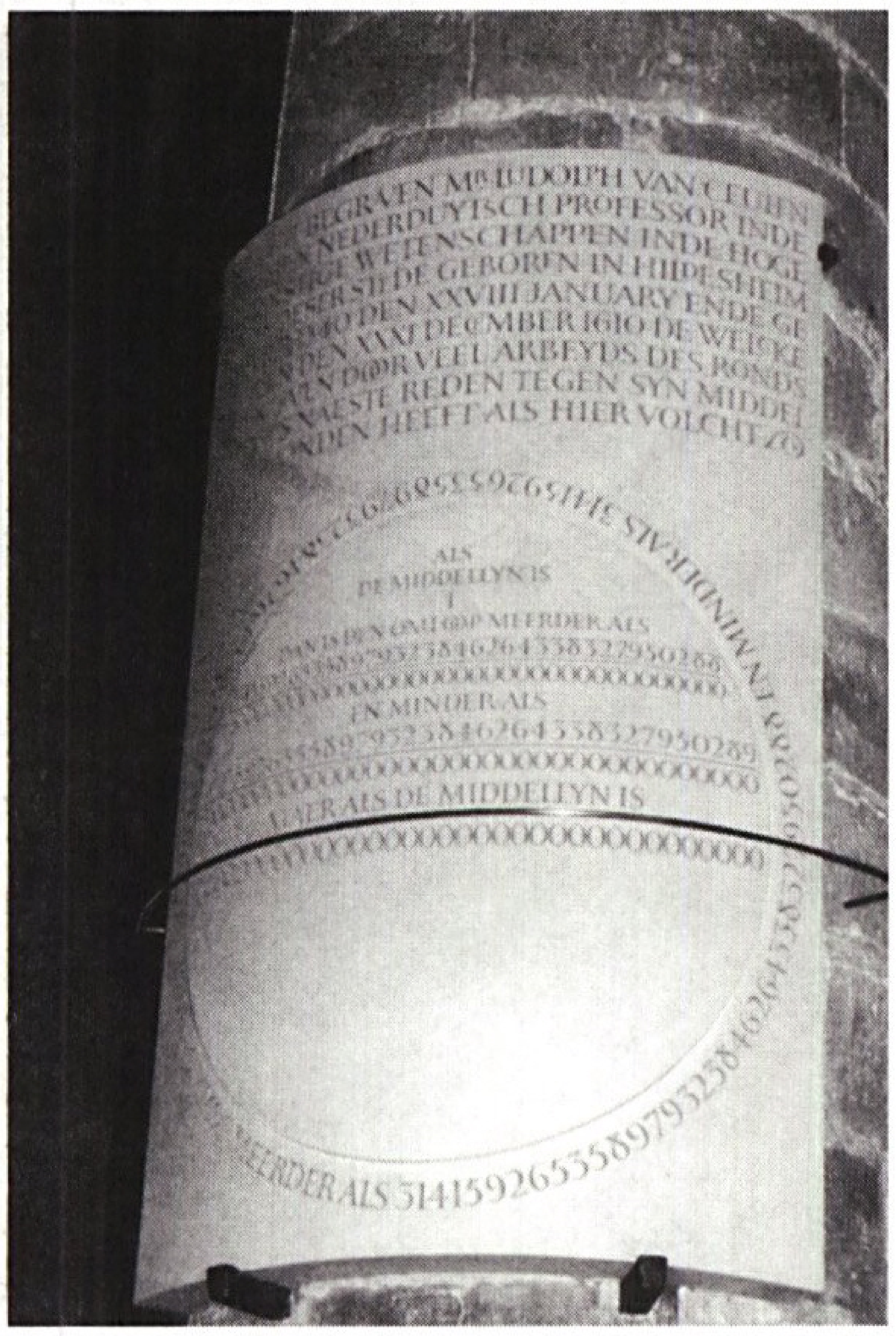
Folio 92v en 93r uit het handschrift "Mathematische wercken" van Frans van Schooten.
(foto: S.N. den Boer-Snoei)

De expositie in de bibliotheek was niet beperkt tot "Cyclometricus"- met-de-zetfout van Snellius. Wat te denken van Van Ceulen's "Solutie ende werckinghe op twee geometrische vraghen ...."?
Van Ceulen vertelt uitvoerig over twee vraagstukken betreffende veelhoeken en binomische wortelvormen, die door Willem Goudaen in Haarlem aan de kerkdeur waren geslagen. Van Ceulen trok naar die stad, maar Goudaen weigerde de oplossingen te aanvaarden. Van Ceulen hing ze toen ook maar aan de kerkdeur... Gebruiken waren weleer anders dan nu (en leren Maarten Luther beter volgen). In Van Ceulen's "Vanden Circkel" uit 1596 dragen "Tafelen voor de Land-meters" bij tot vergroting van het afzetgebied van het boek. Het handschrift "Mathematische wercken" van Frans van Schooten behandelt nadrukkelijk de landmeetkunde naast zaken als fortificatie. Ook Adrianus Metius "Manuale arithmeticae..." uit 1634 geeft ***"cortelick ende duydelick t'gene den landmeters ende ingenieurs, nopende 't landmeten ende sterkte-bouwen nootwendich is"***. Ook was er in de expositie een portret van Simon Stevin die het studieprogramma van de Leidse ingenieursschool opstelde.
Deze school is t.z.t. een artikel in dit tijdschrift waard.

A.M. den Boer

Literatuur:

- Programma 'Pi in de Pieterskerk', Leiden, Wiskundig Genootschap 5 juli 2000.
- R.M.Th.E. Oomes, π in de bibliotheek, Kleine publicaties van de Leidse Universiteitsbibliotheek nr. 36, Leiden 2000.
- Nieuw Archief voor Wiskunde, juni 2000.



De nieuwe gedenksteen in de Pieterskerk. (foto: S.N. den Boer-Snoei)

DE TEKST OP DE GEDENKSTEEN

HIER LEIT BEGRAVEN MR. LUDOLPH VAN CEULEN
GEWESEN NEDERDUYTSCH PROFESSOR INDE
WISCONSTIGE WETENSCHAPPEN INDE HOGE
SCHOLE DESER STEDE GEBOREN IN HILDESHEIM
INT JAER 1540 DEN XXVIII JANUARY ENDE GE
STORVEN DEN XXXI DECEMBER 1610 DE WELCKE
IN SYN LEVEN DOOR VEEL ARBEYDS DES RONDS
OMLOOPS NAESTE REDEN TEGEN SYN MIDDEL
LYN GEVONDEN HEEFT ALS HIER VOLCHT

ALS DE MIDDELLYN IS

1

DAN IS DEN OMLOOP MEERDER ALS

$$3\frac{14159265358979323846264338327950288}{100000000000000000000000000000000000}$$

EN MINDER ALS

$$3\frac{14159265358979323846264338327950289}{100000000000000000000000000000000000}$$

MAER ALS DE MIDDELLYN IS

100000000000000000000000000000000000

DAN IS DEN OMLOOP MEERDER ALS

314159265358979323846264338327950288

EN MINDER ALS

314159265358979323846264338327950289

Brief inzake Kanaalweg 4 te Delft

Het bestuur van de stichting De Hollandse Cirkel schreef recent de navolgende brief aan de voorzitter van de Afdeling Geodesie van de Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van de TU Delft, prof.dr.ir. M.J. M. Bogaerts.

"Uw Afdeling is een van de initiatiefnemers tot de oprichting van onze Stichting De Hollandse Cirkel. Zoals U weet, is de zorg voor het geodetisch erfgoed in ons land een speerpunt op het programma van de stichting. Wij hebben met belangstelling kennis genomen van de plannen tot herhuisvesting van de Afdeling Geodesie omdat hierbij ook de mogelijkheid van een verhuizing naar het in 1975 door de toenmalige Onderafdeling der Geodesie verlaten gebouw Kanaalweg 4 wordt beschouwd.

Onze belangstelling komt voort uit de opvatting dat het 'oude gebouw' aan de Kanaalweg is te zien als behorende tot het Nederlands geodetisch erfgoed, waarvoor onze stichting zich mede verantwoordelijk acht. Het gebouw is immers ruim een eeuw geleden gesticht als huisvesting voor het onderwijs in het landmeten, waterpassen en geodesie aan de Polytechnische School en voor de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing, voorloper van de huidige Nederlandse Commissie voor Geodesie. Beide geodetische instellingen hebben een toonaangevende rol gespeeld in de ontwikkeling van het vakgebied in ons land en het gebouw Kanaalweg 4 is in de loop der decennia getuige geweest van deze ontwikkelingen. Afgezien van het onderwijs is hierbij te denken aan de Rijksdriehoeksmeting en de landelijke Nauwkeurigheidswaterpassing, die onder auspiciën van genoemde Rijkscommissie en met het gebouw als thuisbasis werden uitgevoerd. Deze ondernemingen vormden - zoals U weet - de grondslag voor het geometrisch raamwerk van Nederland, onmisbaar voor de grote infrastructurele ontwikkelingen van die tijd. Het gebouw werd destijds mede op ontwikkelingen en ondernemingen als deze ontworpen. De sterrenkundige koepel, die - steunend op een speciaal gefundeerde onderbouw - het gebouw bekroont, getuigt daar nog van; ook van het grootschalige en internationale karakter van deze ondernemingen. Het gebouw vormde de Nederlandse hoeksteen in zulke ondernemingen. Het is om reden van deze technisch-zakelijke verbondenheid van het gebouw met de geodetische wetenschap, dat Stichting De Hollandse Cirkel het gebouw Kanaalweg 4 tot het nationaal geodetisch erfgoed rekent en zich inzet voor het welzijn ervan. De levende geodetische belangstelling voor het gebouw moge blijken uit enkele bijdragen recentelijk daarover in ons, U bekende, tijdschrift De Hollandse Cirkel geschreven.

De band van de geodetische gemeenschap met het 'oude gebouw' mocht in 1975 niet verhinderen om het te verlaten. Het gebouw kon toen immers geen ruimte bieden voor de ontwikkelingen die de Onderafdeling doormaakte of voorzag, en uitbreidingsmogelijkheden ter plaatse ontbraken. Nu voor de omgeving van het gebouw plannen tot herinrichting worden gemaakt en zich ter plaatse mogelijkheden tot uitbouw schijnen voor te doen, meent onze stichting dat herhuisvesting van de Afdeling Geodesie aan de Kanaalweg 4 ernstige overweging verdient. Uit historisch en cultureel oogpunt zijn voor zo'n herhuisvesting de volgende samenhangende zakelijke argumenten aan te voeren:

- het gebouw Kanaalweg 4 behoort tot het nationaal geodetisch erfgoed;
- deze component van het geodetisch erfgoed verdient als zodanig bescherming;
- geodetisch gebruik van het gebouw biedt goede, zo niet de beste, kansen op deze bescherming;
- in een staat van geodetisch gebruik zal het monumentale gebouw in algemeen cultureel opzicht het beste tot zijn recht komen.

Stichting De Hollandse Cirkel beperkt zich hierbij tot historische aspecten en onthoudt zich nadrukkelijk van overwegingen van nostalgische aard. Zij meent dat laatstbedoelde overwegingen slechts in een twijfelgeval de doorslag zouden moeten kunnen geven. Zij stelt met nadruk dat kosten en functionaliteit behoren te prevaleren: de toekomst mag niet worden opgeofferd aan het verleden.

We leven in een tijd waarin het belang van techniek- en wetenschapsgeschiedenis meer en meer wordt erkend. Als - naar is te verwachten - deze trend doorzet, zou in toekomst waarschijnlijk worden betreurd dat de unieke gelegenheid om de universitaire geodetische vakbeoefening te huisvesten in het geodetisch historische pand aan de Kanaalweg, niet werd aangegrepen.

Stichting De Hollandse Cirkel pleit er daarom voor de hierboven opgevoerde argumenten van geschiedkundige aard bij de besluitvorming over de herhuisvesting te betrekken."

Vogelvluchtperspectief van Jan de Quack met links het Geodesiegebouw. Uit: Saxa loquuntur. Opdracht aan Jacobus van Lokhorst aangeboden door zijne ambtenaren, 1 april 1903.

Agenda

24/25 november 2000	3rd European Map Fair, Breda, Grote Kerk
27 november 2000	Viering 25-jarig jubileum Förderkreis Vermessungstechnisches Museum en heropening van de expositie "5000 Jahre Vermessungsgeschichte", Dortmund, Museum für Kunst und Kulturgeschichte

Bedrijfsdonateurs

HAM, Survey afdeling	Rotterdam
Oranjewoud, Geo-info	Heerenveen
Ingenieursbureau BCC	Leerdam
Buro Intermediair	Paramaribo
Gemeente Apeldoorn	Apeldoorn
The Hydrographic Society	Rijswijk
Walburg Pers	Zutphen

Stichting Geodesia

Stichting Geodesia is het samenwerkingsverband van geodetische beroepsverenigingen in Nederland.

De stichting heeft als doel:

- het bevorderen en verbreden van de kennis en bekendheid van de geodesie;
- het bevorderen van de samenwerking met aanverwante vakgerichte organisaties.

Daartoe is de stichting actief op de volgende terreinen:

- uitgeven van het maandblad 'Geodesia', tijdschrift voor geodesie en geo-informatie;
- organiseren van vakbeurzen, congressen, studiedagen en rayonbijeenkomsten;
- ondersteunen van de Geodesie Promotie Commissie.

Bij de stichting zijn de volgende verenigingen aangesloten:

- VVL - Vereniging van Landmeetkundigen;
- NVG - Nederlandse Vereniging voor Geodesie;
- BVK - Bond van Kadasterpersoneel;
- VMDR - Vereniging Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat.

Voor meer informatie:

STICHTING GEODESIA - Postbus 10390 - 7301 GJ Apeldoorn
telefoon (055) 5761440 - fax (055) 5761441
website: www.geodesia.nl